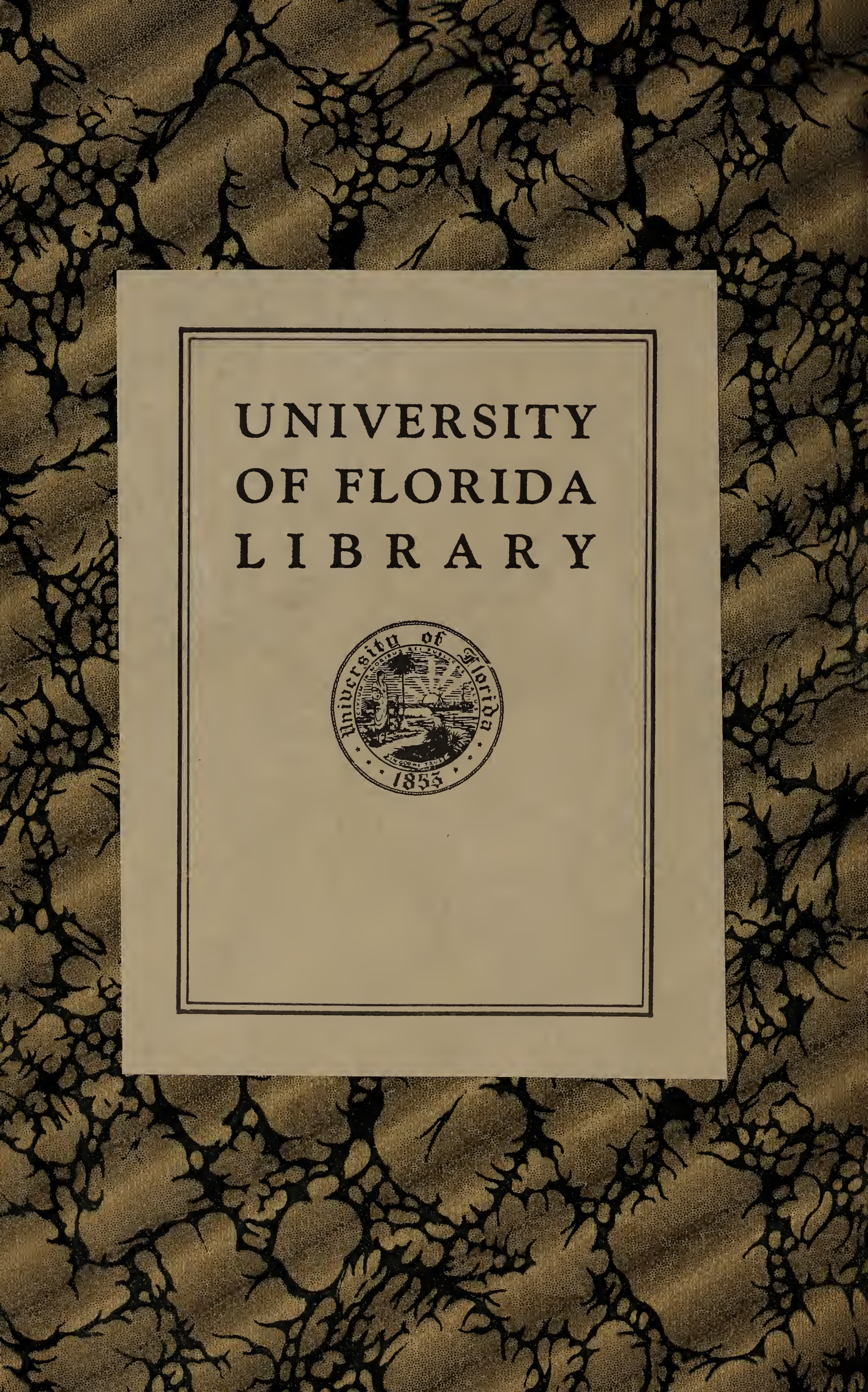
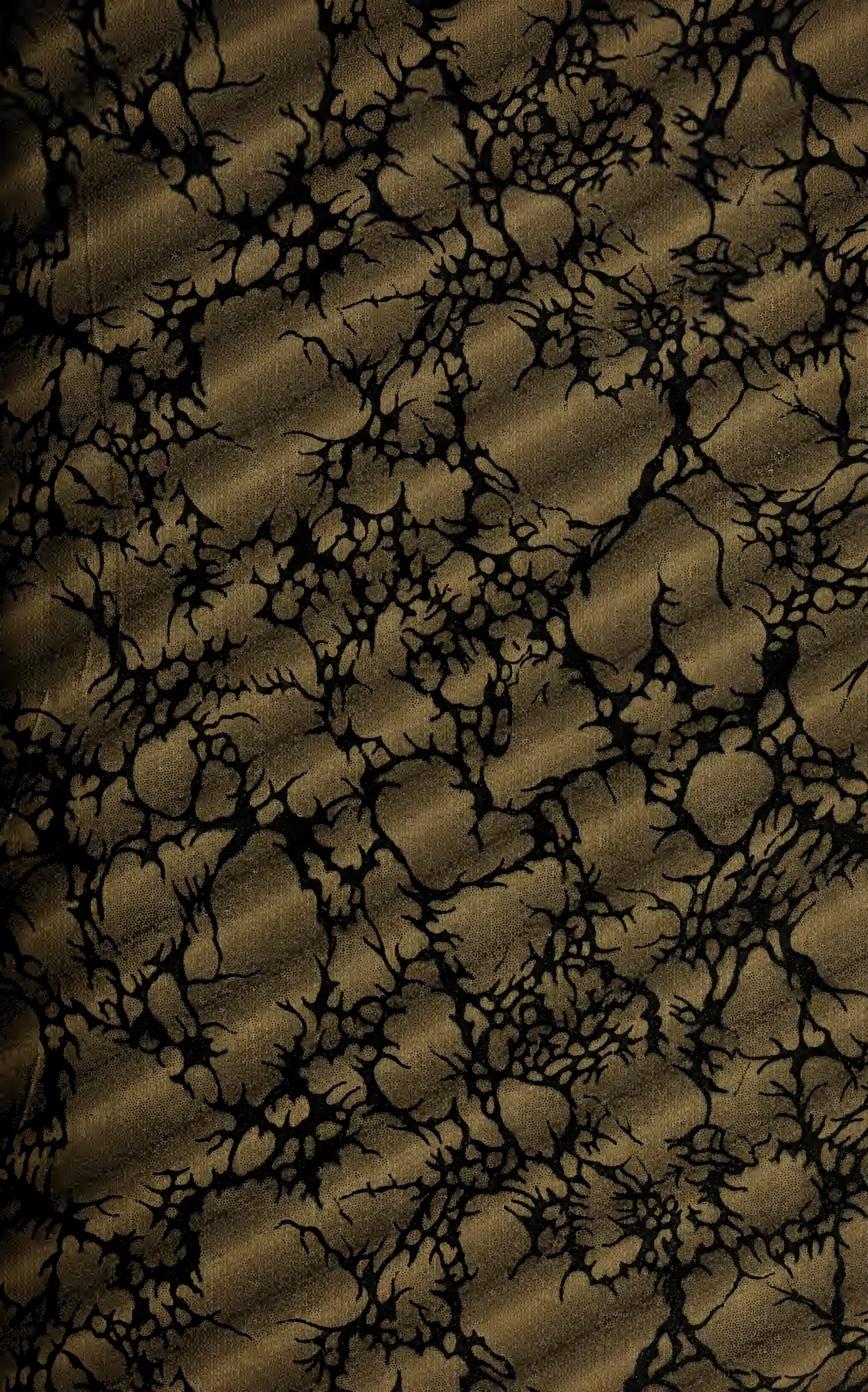



UNIVERSITY
OF FLORIDA
LIBRARY
University of Florida
1853









IX. Jahresbericht

der

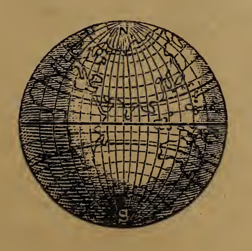
Geographischen Gesellschaft

von

BERN

1888/1889.

Redigirt von C. H. Mann.



Bern.
Haller'sche Buchdruckerei.
1890.

Inhalts-Verzeichniss.



Auszüge aus den Protokollen

über die

Sitzungen vom Januar 1888 bis Januar 1890.

---

114. Monatsversammlung vom 19. Januar 1888.*)

Die Herren Prof. Dr. *Petri* in St. Petersburg und *Emil Holub* in Wien werden als korrespondirende Mitglieder, Herr Privatdozent *E. Moser* als Aktiv-Mitglied aufgenommen.

Herr Dr. *Balmer* hält einen Vortrag *über die physisch-geographischen Einflüsse auf Vertheilung und Bewegung der amerikanischen Bevölkerung nach physischen Grundzügen.* S. Beilage I.

Komite-Sitzung vom 2. Februar 1888.

Herr Prof. Dr. *Studer* erinnert daran, dass seinerzeit in Brüssel eine Société d'exploration et de civilisation de l'Afrique auftauchte und dass ein diesbezügliches Komite der Schweiz. Geogr. Gesellschaften bestellt wurde, welches zu diesem Zweck Beiträge sammelte.

Diese obgenannte Gesellschaft wahrte nur die Interessen Belgiens, so dass die Schweizerische Association die Baareinlage sistirte und noch einen Beitrag von circa Fr. 3000 besitzen soll, über deren Verwendung Beschlüsse zu fassen wären.

Herr Prof. Dr. *Studer* beantragt, das Central-Komite in Aarau anzufragen:

1. Wann die nächste Jahresversammlung stattfinden wird?
2. Welche Traktanden für diese Versammlung vorliegen?
3. Ob das Central-Komite nicht Anfangs Januar obige Fr. 3000 aus Genf von Herrn *B. de Beaumont* erhalten hat, zugleich ob dieselben noch disponibel seien.

---

*) Die in den Komite-Sitzungen und Monatsversammlungen verhandelten Angelegenheiten des Geograph. Lehr- und Lesebuchs, der Handelsmuseen, Auswanderung, Weltkongress, Bibliographie der Landeskunde finden sich in den Beilagen VII, X, XI, XII und XXVIII zusammenhängend dargestellt.

4. Dem Central-Komite anzuzeigen, dass die Geographische Gesellschaft von Bern die Frage der Handelsmuseen an die Hand genommen hat und bei der nächsten Jahresversammlung darüber zu referiren wünscht.

Laut Mittheilung des Herrn Präsident *Gobat* wäre Herr Prof. Dr. *Vetter* bereit, für die nächste Monatssitzung einen Vortrag über Island zu bringen. Die Versammlung wird auf Donnerstag den 16. Februar festgesetzt und es soll wie üblich zu deren Besuch öffentlich eingeladen werden.

Herr Prof. Dr. *Oncken* wünscht, dass nebst dem Hauptvortrag jedesmal *kurze interessante Mittheilungen* gebracht werden, um die Mitglieder zur Betheiligung und Diskussion anzuspornen.

115. Monatsversammlung vom 16. Februar 1888.

Anwesend sind 40 Mitglieder und Gäste.

Der Präsident, Herr Reg.-Rath *Gobat*, eröffnet die Versammlung und ertheilt das Wort dem Herrn Prof. Dr. *Vetter* zu seinem angekündigten Vortrag über *West-Island und dessen mittelalterliche Kolonien in Amerika.* Siehe Beilage II.

Nach wärmster Verdankung dieses mehr als anderthalbstündigen Vortrages ergreift Herr Prof. Dr. *Onken* das Wort, um auf Grund des letzterschienenen Heftes der Ostasiatischen Gesellschaft einige Mittheilungen zu machen über die Bevölkerungszunahme Japans. Die Volkszählung vom 1. Januar 1888 ergibt rund 38 Millionen, also gegenüber derjenigen von 1872 eine Vermehrung von 5 Millionen. Auffallend ist indessen, dass die männliche Bevölkerung entgegen europäischen Verhältnissen die weibliche um eine halbe Million übersteigt.

Weiter bespricht Herr Prof. Dr. *Oncken* den letzten Jahresbericht der Mittelschweiz. geogr.-kommerziellen Gesellschaft und die Einrichtung eines geographischen Wanderschranks, welcher mit seinem reichen Inhalt an geographischen Lehrmitteln der Versammlung in natura vorgezeigt wird. Es ist nur zu bedauern, dass Mangel an Zeit eine eingehende Diskussion über diesen für den geographischen Unterricht so werthvollen Gegenstand unmöglich macht. Herr Nationalrath *L. Karrer* benützt die Gelegenheit, darauf hinzuweisen, dass er während seines Amtes als Erziehungsdirektor im Aargau zur Ueberzeugung gelangt ist, dass die geographischen Wanderschränke ein vorzügliches Hülfsmittel für den anschaulichen geographischen Unterricht in den Volksschulen bilden, und sowohl von den Lehrern als von den Schülern mit grossem Interesse benützt

werden. Er glaubt für den Unterricht an den bernischen Sekundarschulen die Einführung dieser Ausstellungsschränke auf das wärmste empfehlen zu können und stellt folgenden Antrag: Die Geogr. Gesellschaft in Bern wolle die Frage der geographischen Wanderschränke prüfen und die Einführung dieses Unterrichtsmittels für die bernischen Sekundarschulen höhern Orts befürworten.

Gegen halb 11 Uhr wird die Versammlung aufgehoben.

Komite-Sitzung vom 8. März 1888.

Laut Mittheilung des Herrn *Dreyfuss* sind eine Anzahl Konsulatsberichte eingegangen, welche Stoff zu Mittheilungen böten und über welche Herr *Dreyfuss* gelegentlich referiren will.

Herr Prof. Dr. *Forster*, der um einen Vortrag für nächste Hauptversammlung war angesprochen worden, wünscht denselben wegen anderweitiger Inanspruchnahme noch etwas hinauszuschieben. An seiner Stelle tritt Herr Prof. Dr. *Studer* ein mit einem Vortrag über *thier-geographische Fragen.* Herr Redaktor *Mann* wird eingeladen zu einem Vortrag über *Literarische Streifzüge in Nord-Afrika.*

Herr Missionar *Reichelt* in Rheinfelden, der eine reichhaltige Sammlung ethnographischer Photographien besitzt und dieselben gerne verkaufen möchte, ist bereit, unter gewissen Bedingungen einen Vortrag zu halten und wird durch Herrn Prof. Dr. *Oncken* für die Monatsversammlung vom April eingeladen werden.

Durch den Tod der Herren *Reymond* und *Leuzinger* und Demission des Herrn *von Bonstetten* war in Besorgung der Bibliothek eine längere Pause eingetreten, nach deren Ablauf die fernere Bedienung derselben Herrn Redaktor *Mann* übertragen wurde. Derselbe gibt heute Auskunft über den Stand der Angelegenheit. Es war möglich, eine grosse Anzahl vorhandener Defekte zu vervollständigen, Doubletten oder kleinere Artikel in Sammelbände zu ordnen und werden heute 14 Sammelbände *Afrika* zur Besichtigung vorgelegt.*)

Herr Nationalrath *Karrer* hat sich anheischig gemacht, gelegentlich über die Kolonie Setif in Algerien Einiges mitzutheilen.

Herr Prof. Dr. *Studer* ist im Besitz eines ausführlichen Briefes aus Neuseeland, der für Mittheilung im Schooss der Gesellschaft wegen des lebhaften Interesses für Auswanderung sehr geeignet, im übrigen aber wegen seines mehr konfidentiellen Inhalts nicht für die Oeffentlichkeit bestimmt ist.

---

*) Wir veröffentlichen das Verzeichniss dieser und aller seither hinzugekommenen Sammelbände in Beilage XXX.

Der Generalsekretär bringt dem Komite die Motion des Herrn Nationalrath *Karrer* in Erinnerung betreffend Einführung der *geographischen Wanderkasten* für die bernischen Sekundarschulen, worüber das Komite sich noch aussprechen sollte. Der Präsident theilt hierüber mit, dass die bernische Erziehungsdirektion die Anschaffung zweier geographischer Wanderkasten ermöglichen und überhaupt diesem für den geographischen Unterricht höchst wichtigen Mittel alle Aufmerksamkeit schenken wird. Im übrigen wird die Angelegenheit der Bibliothek-Kommission zu weiterer Prüfung übertragen.

Den Schluss dieser Sitzung bilden Entlassungs- und Aufnahmsbegehren, sowie Vorweisung empfangener Geschenke.

116. Monatsversammlung vom 22. März 1888.

Anwesend 12 Mitglieder und Gäste.

Herr Prof. Dr. *Studer* hält seinen angekündigten, in Beilage III enthaltenen Vortrag über *thier-geographische Fragen.*

Hierauf referirt Redaktor *Mann* über *Literarische Streifzüge in Nord-Afrika.* Siehe Beilage IV.

Nach ziemlich lebhafter Diskussion über letztern Verhandlungsgegenstand wird die Versammlung um halb 11 Uhr geschlossen.

117. Monatsversammlung vom 29. März 1888.

Anwesend 22 Mitglieder.

Als Gäste: Die Herren alt Missionar *Reichelt* aus Rheinfelden und Konservator *Bührer* aus Aarau.

Präsidium: Herr Prof. Dr. *Studer.*

Herr Missionar *Reichelt* erhält das Wort zu seinem Vortrag über *Nubraland*, dessen Hauptinhalt in Beilage V wiedergegeben ist.

Herr *Reichelt* hatte eine überaus reichhaltige Sammlung von Photographien über Typen aus allen Welttheilen mitgebracht und gab, während solche herumgeboten wurden, belehrende und interessante Aufschlüsse.

Nachdem Herr Prof. Dr. *Oncken* mit Bezug auf die jüngst gepflogenen Verhandlungen über Anlage von Handelsmuseen aufmerksam gemacht hatte auf das Photographie-Museum in Aarau, theilt Herr Konservator *Bührer* aus Aarau mit, dass die dortige Geogr. Gesellschaft seit $2^1/_2$ Jahren ein solches Museum besitze, welches bis dahin an 5000 Nummern aufweist. Ferner verbreitet sich derselbe über den Wanderausstellungsschrank und die Thätigkeit der Gesellschaft auf kunstgewerblichem Gebiet. Zur Beleuchtung der letztern wird die erste Lieferung der „Völkerschau" vorgewiesen, eines polychromophotolithographischen, periodisch erscheinenden Prachtwerkes, welches Darstellungen von Kunst- und kunstgewerblichen Gegenständen

enthält, die in schweizerischen Museen vorhanden sind. Gegen Bezahlung von Fr. 50 erhält jeder Verein das Recht, ein Blatt zu veröffentlichen.

Herr Nationalrath *Karrer* beantragt, dass sich die Gesellschaft in einer der nächsten Sitzungen schlüssig machen solle, in welcher Weise sie an der „Völkerschau" sich betheiligen will, und es gibt Herr Prof. Dr. *Studer* die Zusicherung, dass sich das Komite mit der Angelegenheit befassen und entsprechende Anträge bringen werde. Nachdem noch Herr Architekt *Davinet* sich über die „Völkerschau" ausgesprochen und zu Handen ihrer Herausgeber praktische Winke zur Erzielung grösserer Brauchbarkeit gegeben hat, macht Herr *Lüthy* Mittheilungen über den Stand der Lehrmittelausstellung und der Ausstellung für geographischen Unterricht. Hierauf werden seitens des Präsidenten die gefallenen Anregungen bestens verdankt und die Sitzung aufgehoben.

118. Monatsversammlung vom 7. April 1888.

Zahlreicher Besuch.

Herr *Camille Douls*, französischer Reisender und Forscher, macht Mittheilung über seine Reiseerlebnisse und Abenteuer unter den Mauren der westlichen Sahara. Siehe Beilage VI.

Komite-Sitzung vom 12. April 1888.

In dieser Sitzung werden die Rechnungen der Herren *Douls* und *Reichelt* genehmigt und Angelegenheiten des Lehr- und Lesebuches, über welches sich in Beilage VII eingehende Mittheilungen finden, behandelt.

Komite-Sitzung vom 24. Mai 1888.

Ausser den Fragen des Lesebuchs und der Bibliothek beschäftigt die Versammlung der bevorstehende Verbandstag in Aarau, an welchen die Herren Prof. Dr. *Studer* und *Oncken* abgeordnet werden.

Die nächste Monatsversammlung wird auf den 14. oder 21. Juni festgesetzt und als Hauptverhandlungsgegenstand der erste Vortrag des Herrn Prof. *Forster, über Erdbeben*, in Aussicht genommen.

119. Monatsversammlung vom 14. Juni 1888.

Zahlreicher Besuch.

Herr Prof. Dr. *Forster* hält seinen ersten Vortrag über Erdbeben, welcher in Verbindung mit dem zweiten, am 1. November gehaltenen in Beilage VIII seinem Hauptinhalte nach wiedergegeben ist.

Am Schluss dieser Sitzung zeigte Herr Architekt *Davinet* eine Anzahl Photographien vom Erdbeben an der Riviera vor, die er mit erläuternden Bemerkungen begleitete.

Ferner wurde ein Brief des Herrn Prof. *Schaffter* verlesen, in welchem er seine Befriedigung über den letzten Jahrgang unseres Jahrbuchs und speziell über den Vortrag des Herrn *Perrin* über Transvaal ausspricht und das letzterwähnte Land als ein besonders geeignetes Auswanderungsziel für Schweizer bezeichnet.

120. Monatsversammlung vom 2. August 1888.

Die Delegirten unserer Gesellschaft, Herren Prof. Dr. *Studer* und *Oncken* erstatten den Bericht über den Verlauf des gut besuchten Geographentages in Aarau (19. bis 21. August 1888).

Ferner werden Briefe verlesen aus Neuseeland und aus Amerika, deren Inhalt jedoch nicht für die Oeffentlichkeit bestimmt ist.

Unerwarteterweise ward der Gesellschaft die Freude zu Theil ihr Ehrenmitglied, Herrn *Büttikofer* aus Leyden, in ihrer Mitte zu sehen. Derselbe hatte von seiner jüngsten Reise nach Liberia eine Menge Photographien mitgebracht und belebte die Versammlung durch Mittheilung seiner Erlebnisse, insbesondere derer in Monrovia.

121. Monatsversammlung vom 1. November 1888.

Der Präsident, Herr Reg.-Rath *Gobat,* eröffnet die gut besuchte Versammlung mit der Ermunterung zu fernerm fleissigem Besuch in der neu begonnenen Saison, für welche bereits eine Reihe von Vorträgen zugesagt sind.

Hierauf hält Herr Prof. Dr. *Forster* seinen zweiten Vortrag über *Erdbeben.* Siehe Beilage VIII.

122. Monatsversammlung vom 22. November 1888.

Präsidium: Herr Reg.-Rath *Gobat.*

Anwesend circa 40 Mitglieder und Gäste.

Das Wort erhält zunächst Herr Prof. Dr. *Schwarzenbach* zu einem Vortrag über *Algerien.* Redner eröffnet denselben mit einer Vergleichung des ehemaligen Algerien mit den heutigen Zuständen und mit der Andeutung, dass Frankreich hier ausserordentliches Kolonisationstalent bewiesen und ungeheure Schwierigkeiten überwunden habe. Der Vortrag verbreitet sich namentlich auch über die sprachlichen Schwierigkeiten, über die Zustände der Stadt Algier, über die Kabylen des algerischen Tell, welche noch in einem spätern Vortrag eingehendere Würdigung finden sollen; er schildert die wohlthätigen Wirkungen der Eucalyptuspflanzungen und schliesst ab mit der Beschreibung einer Reise von Blidah nach Ouargla, wobei die archäologischen Funde in Lambessa eingehender gewürdigt werden.

Nachdem dieser lebhafte Vortrag auf das wärmste verdankt worden, ergriff das Wort Herr Nationalrath *Karrer* zu seinem in Beilage IX mitgetheilten Vortrag: *Ueber Kolonisation in Algerien.*

Komite-Sitzung vom 29. November 1888.

Relief Simon. Herr Ingenieur *Simon* gedenkt während der Dezembersession der Bundesversammlung sein Relief der Jungfraugruppe in Bern auszustellen. Es soll die Geogr. Gesellschaft gemeinschaftlich mit dem Alpenklub die Transport-Versicherungskosten übernehmen. Die Naturforschende Gesellschaft hat in einer Eingabe an den Bundesrath das Gesuch gestellt, es möchte das Werk der Schweiz erhalten werden. Diese Eingabe ging an das Departement des Innern und an das Topographische Bureau, welches die Angelegenheit befürwortet.

Monatsversammlung. Dieselbe wird auf den 6. Dezember angesetzt und ein Referat des Herrn *L. Karrer*, alt Nationalrath, über die *Stellung der Geogr. Gesellschaft zum Eidgen. Bureau für Auswanderung, kommissarische Abtheilung*, in Aussicht genommen.

Delegirtenversammlung des Verbandes. Diese soll am 7. Dezember in Bern stattfinden. Der Vorort Neuenburg soll noch heute angefragt werden über die Zahl der Delegirten, die zu behandelnden Traktanden und die festzusetzende Stunde.

123. Monatsversammlung vom 6. Dezember 1888.

Anwesend circa 60 bis 70 Mitglieder und Gäste, worunter mehrere Mitglieder der Bundesversammlung und die zur Delegirten-Konferenz eingetroffenen Verbands-Mitglieder aus Neuenburg, Aarau und St. Gallen.

Diese Sitzung wird vollständig ausgefüllt durch die Angelegenheiten der Handelsmuseen und Auswanderung, über welche in Beilage X und XI zusammenhängend berichtet ist.

Komite-Sitzung vom 10. Januar 1889.

Monatsversammlung. Da Herr Pfarrer *Grin* in *Suchy*, welcher um einen Vortrag über *Chili* angesprochen wurde, zwar zugesagt, aber die Wahl des geeigneten Donnerstags sich vorbehalten hat, so wird Herr Reg.-Rath *Gobat* ersucht, den Tag nach dem Ergebniss der Korrespondenz festzusetzen, eventuell bei Verhinderung des Herrn Pfarrer *Grin* Herrn Prof. Dr. *Schwarzenbach* um seinen in Aussicht gestellten Vortrag über die Kabylen des algerischen Tell, oder Herrn *Häfliger* um seinen Vortrag über Atacama anzusprechen. Ferner anerbietet sich Herr Prof. Dr. *Studer*, aus einem der Gesellschaft zur

Veröffentlichung übergebenen Manuskript: „Reisen des Herrn *von Graffenried* durch Canada“, Mittheilungen zu machen.

Den übrigen Theil dieser Sitzung nehmen in Anspruch Verhandlungen über Redaktion des Jahresberichtes und über den *Weltkongress*, welch letzterer in Beilage XII im Zusammenhang der sachbezüglichen Verhandlungen berücksichtigt ist.

124. Monatsversammlung vom 31. Januar 1889.

Präsidium: Herr Reg.-Rath Dr. *Gobat.*
Anwesend circa 50 Mitglieder und Gäste.

Das Wort erhält Herr *Häfliger* zu seinem Vortrag über *Atacama.* Siehe Beilage XIII.

Herr Pfarrer *Grin* hat seinen Vortrag über Chili auf 15. Februar zugesagt.

Den Schluss dieser Versammlung bildet die Diskussion über den Weltkongress.

125. Monatsversammlung vom 15. Februar 1889.

Präsidium: Herr Reg.-Rath *Gobat.*
Anwesend: Circa 60 Mitglieder und Gäste.

Das Wort erhält Herr Pfarrer *Grin aus Suchy* zu seinem Vortrag *über Chile.* Siehe Beilage XIV.

Komite-Sitzung vom 21. Februar 1889.

Jahresrechnung. Die von Herrn *Paul Haller* abgelegte Jahresrechnung schliesst in Abweichung vom Usus der letzten Jahre wieder mit dem Kalenderjahr, auf 31. Dezember 1888, ab und ergibt bei einem Einnehmen von Fr. 1917. 63 einen Ausgabenüberschuss von Fr. 146. 86. Als Rechnungsrevisoren werden der Monatsversammlung die Herren *A. G. Christen*, Eisennegociant und *Gerster-Borel* vorgeschlagen.

Monatsversammlung. Dieselbe wird auf 14. März festgesetzt und als Hauptverhandlungsgegenstand der angebotene Vortrag des Herrn Prof. Dr. *Studer* über die Reise des Herrn *von Graffenried* durch Canada in Aussicht genommen. Ferner wird Herr Prof. Dr. *Onckcn* einige Mittheilungen machen über eine Expedition nach Thibet.

Es wird bei diesem Anlass bemerkt, dass noch eine Reihe von Anerbietungen unbenützt ist und die Herren Prof. Dr. *Schwarzenbach* und Pfarrer *Grin* noch zu weitern Vorträgen erbötig seien, ebenso die Herren Prof. Dr. *Brückner*, Dr. *Moser*, *E. Ducommun.*

Den Schluss dieser Sitzung nehmen die Diskussion über den Weltkongress und die Auswanderungsfrage in Anspruch.

126. Monatsversammlung vom 14. März 1889.

Präsidium: Herr Reg.-Rath Dr. *Gobat.*

Anwesend circa 30 Mitglieder und Gäste.

Jahresrechnung. Die von Herrn *Paul Haller* abgelegte Jahresrechnung, deren Ergebniss bereits im Bericht über die letzte Komite-Sitzung mitgetheilt ist, wird auf Antrag der Rechnungsrevisoren genehmigt und bestens verdankt.

Herr Prof. Dr. *Studer*, durch Zurücknahme des mehrerwähnten Manuskriptes über Canada seitens des Eigenthümers an den beabsichtigten Mittheilungen verhindert, bringt an deren Stelle Mittheilungen über *Korallenriffe,* speziell über eine besondere Art derselben und eine ihrer merkwürdigsten Formen. Siehe Beilage XV.

Einen Hauptverhandlungsgegenstand dieser Sitzung bildete der Antrag des Herrn Prof. Dr. *Brückner* betreffend *Bibliographie der Landeskunde*, über welchen in Beilage XXVIII zusammenhängend berichtet ist.

Herr Prof. Dr. *Oncken* machte im Anschluss an persönliche Mittheilungen des Herrn Missionar *Reichelt* Andeutungen über das Reiseprojekt des Engländers *Lausdale*, der über einen der sieben Pässe in das ziemlich verschlossene und noch wenig erforschte Thibet einzudringen versucht.

Zum Schluss liess Herr Dr. *von Fellenberg* noch einige Photographien zirkuliren, welche das Leben am *Panamakanal* den Anwesenden zur Anschauung brachten.

Komite-Sitzung vom 21. März 1889.

Die nächste Monatsversammlung wird auf 11. April festgesetzt. Die Herren Lehrer *Zurlinden* und Privatdozent Dr. *Moser* sollen ersucht werden, die von ihnen angebotenen Vorträge zu halten.

Der übrige Theil dieser Sitzung wird in Anspruch genommen durch Verhandlungen über Bibliographie der Landeskunde, Auswanderungsfrage und Weltkongress. Siehe Beilagen XI, XII und XXVIII.

127. Monatsversammlung vom 11. April 1889.

Präsidium: Herr Prof. Dr. *Studer.*

Anwesend 14 Mitglieder.

Herr *Zurlinden* erhält das Wort zu seinem Vortrag über *Wefa en Nil.* Siehe Beilage XVI. Ferner macht Herr Redaktor *Mann* einige *Mittheilungen aus der Bibliothek*, die er ebenfalls auf das Wunderland der Pharaonen konzentrirt. Siehe Beilage XVII.

Komite-Sitzung vom 2. Mai 1889.

Monatsversammlung. Die nächste Monatsversammlung wird auf 16. Mai festgesetzt und Vorträge des Herrn Privatdozent Dr. *Moser* über die *Weltzeit* und des Herrn Dr. *Graf* über den *Kartographen Riediger* in Aussicht genommen.

Den übrigen Theil dieser Sitzung füllen Besprechungen über die an anderer Stelle behandelte Auswanderungsfrage und Bibliographie der Landeskunde, über Bibliothek-Angelegenheiten und Jahresbericht.

128. Monatsversammlung vom 16. Mai 1889.

Präsidium: Herr Reg.-Rath Dr. *Gobat.*

Zunächst wird das Wort ertheilt Herrn Dr. *Graf* zu seinem Vortrag über *Adam Riediger, einen bedeutenden Kartographen des XVIII. Jahrhunderts.* Wir entnehmen demselben die in Beilage XVIII enthaltenen Mittheilungen.

Herr Privatdozent Dr. *Moser* hielt hierauf seinen Vortrag über die *Weltzeit und ihre Anschlusszeiten für die europäischen Staaten.* Siehe Beilage XIX.

Den Schluss dieser Versammlung nahm die Diskussion über die Auswanderungsfrage in Anspruch, ebenso eine Reihe von Mittheilungen des Generalsekretärs ad interim.

Komite-Sitzung vom 7. Juni 1889.

Monatsversammlung. Die nächste Monatsversammlung wird auf Donnerstag den 13. Juni festgesetzt und der angebotene Vortrag des Herrn Ingenieur *Hetzel* über *Portugal* in Aussicht genommen; überdies: *Mittheilungen des Herrn Redaktor Mann über Bibliothekeingänge.*

Auf Antrag des Herrn *Paul Haller* wird beschlossen, im Juli und August auszusetzen, sofern nicht die Angelegenheit des Weltkongresses die Einberufung einer ausserordentlichen Versammlung erfordert.

Den übrigen Theil der Sitzung füllen die Angelegenheiten *Weltkongress* und *Landeskunde.* Siehe Beilagen XII und XXVIII.

129. Monatsversammlung vom 13. Juni 1889.

Präsidium: Herr Prof. Dr. *Studer.*

Anwesend circa 14 Mitglieder.

Es werden entgegengenommen die Vorträge der Herren Ingenieur *Hetzel* über *Portugal* und Redaktor *Mann* über die *Bibliothek.* Siehe Beilagen XX und XXI.

Komite-Sitzung vom 2. August 1889.

Diese Sitzung wird ausschliesslich der Angelegenheit des Weltkongresses und Fragen der Protokollführung gewidmet.

Komite-Sitzung vom 29. September 1889.

Monatsversammlung. Die nächste Monatsversammlung soll in der ersten Hälfte Oktober gehalten und Herr Prof. *Röthlisberger* um einen Vortrag ersucht werden.

Die übrigen Verhandlungsgegenstände bildeten der Weltkongress, das Lehr- und Lesebuch, die Bibliographie der Landeskunde und die Redaktion des Jahrbuches. S. Beilagen VII, XII und XXVIII.

130. Monatsversammlung vom 17. Oktober 1889.

In dieser Versammlung, welche die Winter-Saison 1889/1890 eröffnete, hielt Herr Prof. Dr. *Schwarzenbach* einen Vortrag über *Algerien*, der seinem wesentlichen Inhalte nach auf Beilage XXII wiedergegeben ist.

Herr Dr. *Graf* machte Mittheilungen über die älteste Karte des Kantons Thurgau. Siehe Beilage XXIII.

Ausserordentliche Versammlung der Geogr. Gesellschaft.

Samstag den 16. Oktober im untern Kasinosaal.

Durch gefällige Mittheilungen des Herrn Dr. *Vinassa*, Dozent an der Universität, war es dem Vorstand der Geogr. Gesellschaft bekannt geworden, dass Herr Dr. *Spitzly* sich vorübergehend hier aufhalte, und es hatte sich derselbe sofort bemüht, genannten Herrn zur Wiederholung seines Vortrages über eine im Grenzgebiet von Niederländisch und Britisch Guyana unternommene Reise, welcher bereits in St. Gallen mit grösstem Interesse entgegengenommen worden war, zu veranlassen. Derselbe wird vollinhaltlich in den Mittheilungen der Ostschweizerischen geographisch-commerziellen Gesellschaft erscheinen. Seinem Hauptinhalte nach geben wir ihn auf Beilage XXIV wieder.

Komite-Sitzung vom 14. November 1889.

1. Es gelangt ein Brief des Herrn *Karrer* zur Verlesung, worin über ein neues Unternehmen in der Argentinischen Republik Auskunft erbeten wird. Geht an das Sekretariat behufs Erkundigung und Beantwortung.

2. Prinz *Roland Bonaparte* hat sich bereit erklärt, im Schoosse der Geogr. Gesellschaft einen Vortrag zu halten. Es soll ihm freigestellt werden, den Donnerstag festzusetzen, der ihm im Dezember oder Januar genehm ist. In diesem Sinne wird ihm durch das Präsidium geantwortet werden.

3. Für nächste Monatsversammlung, die auf 21. oder 28. November in Aussicht genommen wird, sollen die Herren Privatdozent Dr. *Moser*

und Dr. *Thiessing* um Referate ersucht werden. Dieses Pensum übernimmt das Sekretariat.

4. Das Jahrbuch liegt im Manuskript vor und umfasst mit vorhandenen Beilagen circa 274 Manuskriptseiten.

Komite-Sitzung vom 5. Dezember 1889.

Abends 7 1/2 Uhr.

Präsidium: Herr Prof. Dr. *Studer*.

Prinz Roland Bonaparte hat seinen zugesagten Vortrag auf Donnerstag den 19. Dezember angekündigt, wünscht jedoch, dass derselbe nicht öffentlichen Charakter habe. Es wird desshalb beschlossen. den Museumssaal zu miethen. Herr Prof. Dr. *Forster* hat sich gütigst anerboten, für die nothwendigen Projektionen zu sorgen, den Mitgliedern sollen Freikarten zugestellt werden, ebenso den Mitgliedern der Bundesversammlung; im fernern werden die Mitglieder der Geogr. Gesellschaft autorisirt und ersucht, Freunde und Bekannte zum Besuch einzuladen, welchen Eintrittskarten à 50 Cts., bei Herrn *Paul Haller* zu beziehen, verabfolgt werden.

Der Hochschulverein ersucht um die Mitwirkung der Geogr. Gesellschaft bei einem Cyclus in Aussicht genommener akademischer Vorträge. Die Zusage wird prinzipiell beschlossen und gleichzeitig die Mitglieder, die zu solchen Vorträgen erbötig sind, ersucht, diess innerhalb der nächsten acht Tage dem Präsidium mitzutheilen.

131. Monatsversammlung vom 5. Dezember 1889.

Abends 8 Uhr.

Präsidium: Herr Prof. Dr. *Studer*.

Zunächst wird Mittheilung gemacht von den oben mitgetheilten Komitebeschlüssen.

Hierauf referirt Herr Dr. *Thiessing* über eine Excursion nach Südfrankreich, worüber Näheres in Beilage XXV.

Nachdem dieser Vortrag auf's beste verdankt wurde, macht Herr Redaktor *Mann* über Inçallah und die Ermordung des Afrikareisenden *Camille Douls* die Andeutungen, die in Beilage XXVI vollständig wiedergegeben sind.

An der hierauf folgenden Diskussion betheiligen sich die Herren Dr. *Thiessing* und Prof. Dr. *Oncken*.

Ausserordentliche Versammlung vom 19. Dezember 1889.

Im grossen Museumssaal.

Zu dem Vortrag des Prinzen Roland Bonaparte über *Corsika*, welcher, wie bereits auf Pag. XII angedeutet, nicht öffentlichen Charakter haben sollte, hatte sich aus den zunächst in Berücksichtigung

fallenden Kreisen ein zahlreiches Auditorium eingefunden, das den geräumigen Saal vollständig besetzte.

Nachdem der Redner durch den Präsidenten der Geogr. Gesellschaft, Herrn Regierungsrath Dr. Gobat, mit einigen Worten eingeführt war, begann er seinen Vortrag mit der Versicherung seiner lebhaften Sympathieen für unser Land und dessen Bewohner und gab alsdann in Form einer Reisebeschreibung eine lebendige Darstellung der topographischen Gestaltung seiner gebirgigen, sumpfreichen, von einem kräftigen, freiheitliebenden, etwas zur Ungebundenheit und Wildheit hinneigenden Volke bewohnten heimatlichen Insel. In diese Reisebeschreibung wurden zahlreiche historische Reminiszenzen, hübsche Bemerkungen über Land und Leute, deren Charakter, ihre Lebensweise, ihre Sitten und Unsitten hineingeflochten. Der Eindruck dieses anziehenden und lebendigen Bildes wurde noch durch die Darstellung einer Menge von Lichtbildern erhöht, welche Herr Professor Forster auf die weisse Leinwand zauberte.

Das Auditorium gab am Schlusse seiner Befriedigung über den gebotenen Genuss durch lebhaften Beifall Ausdruck.

Komite-Sitzung vom 9. Januar 1890.

Der Kassier, Herr Paul Haller, legt die Rechnung vor über die Konferenz des Prinzen Roland Bonaparte. Dieselbe wird genehmigt.

Für die nächste Monatsversammlung sollen die Herren Karrer und Guillaume um die zugesagten Vorträge gebeten und je nach deren Entscheid die Sitzung auf 16. oder 23. Januar anberaumt werden.

Die übrigen Verhandlungen bezogen sich auf das Jahrbuch und das Geographische Lehr- und Lesebuch.

132. Monatsversammlung vom 23. Januar 1890.

Präsidium: Herr Regierungsrath Dr. Gobat.

Herr alt Nationalrath Karrer hielt einen Vortrag über *Kolonisationsprojekte in Südamerika*, Herr Direktor Dr. Guillaume über „*Une excursion en Sardaigne*“.

Beide, in Beilagen XXVII und XXIX wiedergegebene Vorträge werden mit grossem Beifall aufgenommen und durch das Präsidium bestens verdankt.

RAPPORT DE GESTION

POUR LES ANNÉES 1888 ET 1889

En prenant la plume pour écrire le rapport annuel qui embrasse encore cette fois deux années, le président doit formuler une réserve. Le secrétaire général de la société, après nous avoir fait espérer par son dévouement et son savoir-faire, que nos intérêts n'auraient pas trop à souffrir de la mort de M. Reymond-le Brun, commença inopinément, dans le courant de l'année 1888, à ne plus porter présence que rarement aux séances du comité et aux assemblées générales et finit par s'en abstenir complètement. Bien que plusieurs membres aient eu la complaisance de prendre des notes pour le protocole, il est probable que celui-ci contient des lacunes. Je ne puis donc garantir que mes indications statistiques soient parfaitement exactes. Je puis même dire qu'elles ne le sont pas pour ce qui concerne le nombre des membres de la société. Plusieurs nouveaux sociétaires ont été reçus, sans qu'il en ait été fait mention au protocole et sans que la carte de membre leur ait été remise. Je prierais les citoyens que cela peut concerner de s'annoncer une seconde fois.

C'est aussi à cause du secrétaire général que notre neuvième annuaire n'a pu paraître pour la fin de l'année 1889, les nombreux protocoles en retard ayant été terminés tout récemment seulement. Les difficultés que le comité a rencontrées pour recueillir les matières dont il se compose lui ont fait regretter vivement M. Reymond. M. Mann s'est chargé de la besogne du secrétaire général.

Pendant les années 1888 et 1889, le comité a tenu, d'après le protocole, 14 séances; en réalité, il a certainement siégé plus souvent. L'assemblée générale s'est réunie 19 fois; notre société a eu, en outre, une séance semi-publique, à l'occasion de la conférence du prince Roland Bonaparte, membre correspondant de notre société, sur la Corse.

Les principaux sujets qui ont été traités sont les suivants:

Le mouvement de la population dans l'Amérique du Nord, au point de vue des influences physiques et géographiques; conférence de M. le Dr. Balmer.

L'Islande et ses tentatives de colonisation sur le continent américain, au moyen-âge; conférence de M. le professeur Vetter.

La Noubra; conférence de M. Reichelt, missionaire.

Les Maures du Sahara occidental; conférence de M. Camille Douls.

Les tremblements de terre; deux conférences de M. le professeur Forster.

L'Algérie; deux conférences de M. le professeur Schwarzenbach.

Le désert d'Atacama; conférence de M. Häfliger.

Le Chili et les îles Juan-Fernandez; conférence de M. le pasteur Grin.

Un voyage de Paramaribo par le Maroni jusqu'aux chutes de Arminia; conférence de M. le Dr. Spitzly.

Sur quelques questions de Zoologie géographique; conférence de M. le professeur Studer.

Sur un récif de corail dans l'Océan indien; conférence du même.

La Bibliographie géographique et d'histoire naturelle en Allemagne et dans d'autres pays; conférence de M. le professeur Brückner.

Pour les conférences d'une moindre étendue et pour les communications de M. Mann, secrétaire du comité, sur la bibliothèque de la société, je me permets de renvoyer aux extraits de protocole qui figurent en tête du présent rapport et au compte rendu des conférences.

La plupart des conférences tenues au sein de notre société ont présenté un grand intérêt. Aussi regrettons-nous vivement de n'avoir pu en reproduire plusieurs qu'en extrait dans l'annuaire; si les conférenciers avaient bien voulu nous confier leurs notes ou leurs manuscrits, nos lecteurs éprouveraient tout le plaisir que nous avons eu nous-mêmes à écouter les différents récits qui ont charmé nos soirées.

Le comité s'est occupé des affaires courantes, s'efforçant de tenir éveillé l'intérêt des membres de la société; en outre, de quelques questions importantes que je me permets de résumer ici.

Au moment où le dernier annuaire paraissait, le concours ouver pour le Livre de géographie à l'usage de l'école et de la famille était fermé et le jury nanti de deux manuscrits.

Le jury, tout en reconnaissant les mérites de l'un de ces travaux, ne crut pas pouvoir décerner de prix, pour le motif surtout que les auteurs n'avaient pas rempli d'une manière complète les conditions du concours. Mais le comité résolut de ne pas abandonner cette œuvre qui lui a été confiée par l'Union des sociétés suisses de géographie. Le manuscrit français lui paraissant pouvoir former les éléments d'un très bon livre de géographie, il décida de faire rapport sur l'état de l'entreprise à l'assemblée générale de l'Union et de demander le renouvellement de ses pouvoirs, dans le but de traiter avec l'auteur du manuscrit français. Il fut fait bon accueil à ces propositions.

M. Rosier, professeur à Genève, était cet auteur. Le comité se mit en rapport avec lui et lui demanda de modifier un peu son travail en tenant compte des observations du jury, de le compléter par l'adjonction de la partie spéciale comprenant l'Europe et les autres parties du monde et de soumettre le tout au comité de la Société de Géographie de Berne, qui serait libre, à son tour, de demander tels changements qu'il jugerait nécessaires. Moyennant par M. Rosier remplir ces conditions, le comité s'engageait à lui verser fr. 2500; en outre, à lui prêter son appui moral, afin d'obtenir une subvention fédérale qui serait affectée à réduire le prix de vente du livre, dont l'impression sera assez coûteuse; car il s'agit d'un ouvrage illustré en deux gros volumes.

M. Rosier accepta nos propositions. Il a soumis, depuis lors, au comité la partie générale et l'Europe, qui ont été acceptées telles quelles. Les autres parties du monde seront terminées sous peu et l'impression va commencer incessamment. Le comité m'a chargé de demander une subvention fédérale. C'est fait.

Le comité de la Société de Géographie de Berne a pris l'initiative d'une autre entreprise plus importante encore. Il s'agit de l'élaboration d'un grand répertoire systématique de la littérature relative au sol helvétique, dans le domaine de la topographie, de l'histoire, de l'histoire naturelle et de la statistique, pour rassembler les études et les œuvres disséminées dans d'innombrables publications de savants, de sociétés et d'administrations publiques et en faciliter l'usage à ceux qui écrivent sur la Suisse dans ces matières.

Notre assemblée générale s'étant déclarée d'accord, constitua un comité spécial qui reçut la mission de se compléter, en appelant des savants compétents, et de prendre les premières mesures.

Ce comité s'est adressé à toutes les sociétés scientifiques suisses dont les travaux rentrent directement ou indirectement dans le

domaine de la géographie et de l'histoire naturelle; il leur a demandé leur adhésion et soumis un programme provisoire.

Presque toutes ont répondu affirmativement. L'assemblée constitutive a eu lieu. Cette affaire est en bonne voie.

Le bureau fédéral d'émigration a proposé aux sociétés suisses de géographie une entente cordiale, à l'effet notamment de lui procurer des renseignements sur les pays extraeuropéens, au moyen de ses membres correspondants ou de toute autre manière. Les délégués de l'Union s'étant déclarés d'accord en principe, les détails de la question ont été discutés au sein des différentes sociétés. On trouvera plus loin la décision de celle de Berne.

Il me reste à signaler les démarches faites par le comité, en vue du prochain congrès universel de géographie.

En 1885, le comité de la Société de Géographie de Rome proposa à la Société de Géographie de Berne, de se charger du prochain congrès géographique. Le comité, craignant de ne pouvoir suffire à une tâche aussi difficile, déclina cette offre bienveillante et flatteuse.

Mais la capitale de la Suisse ne peut se soustraire à certaines obligations que sa situation politique lui impose. Après Venise, après Rome, après Paris, après d'autres métropoles encore, peut-être, le tour de Berne doit venir; c'est dans la nature des choses. Le comité, convaincu de cette nécessité, s'est demandé si les fêtes qui seront célébrées à Berne, en 1891, en souvenir du septième centenaire de sa fondation ne présenteraient pas une excellente occasion d'y tenir un congrès universel de géographie. Nantie de la question, l'assemblée générale a autorisé le comité de proposer Berne pour le congrès universel de géographie de 1891.

La demande adressée au comité de la Société de Géographie de Rome fut envoyée à celui de Paris et présentée en outre officiellement au Congrès de Paris (août 1889), auquel le soussigné ainsi que le vice-président de la société ont pris part. Elle fut accueillie avec faveur. Mais certaines circonstances, sur lesquelles il est inutile d'insister ici, ne permirent pas au Congrès de prendre une décision définitive. La question fut renvoyée aux délégués des différents pays qui, après en avoir référé à leurs sociétés, devront faire parvenir leur avis au comité de Paris. La chose en est là.

Nos membres correspondants ont un peu négligé les relations qu'ils devraient entretenir avec nous. Nous avons reçu quelques communications de M. Suter-Næff, au Mount Cook, Nouvelle Zélande. Comme nous l'avons déjà dit, le prince Bonaparte a bien voulu venir donner une conférence à Berne. M. Buttikofer, un de nos com-

patriotes, conservateur du musée de Leyde, nous a aussi fait des communications intéressantes dans une assemblée de la société. Les extraits de protocole mentionnent un de nos membres honoraires, fondateur de la société, M. Schaffter, aux Etats-Unis, qui ne nous a pas oubliés. Le nombre de nos membres correspondants est actuellement de 60.

Notre société se compose actuellement de 177 membres actifs.

Le comité a perdu un de ses membres, M. le professeur Perrenoud, décédé subitement vers la fin de cette année. MM. Coaz, Müllhaupt et Steinhäuslein ont donné leur démission. Nous n'avons pas l'intention de proposer à la société de les remplacer, parce que la revision de nos statuts, décidée par l'assemblée générale, entraînera probablement quelques modifications dans les organes de la société. Notre caisse présente au 31 décembre 1889, un excédant actif de fr. 858. 62.

L'assemblée de l'Union des sociétés suisses de géographie a eu lieu à Aarau les 19, 20 et 21 août 1888. Plusieurs membres de notre société y ont assisté. Je renvoie pour les détails au rapport spécial qui se trouve dans cet annuaire. La société de géographie de Neuchâtel a succédé à celle d'Aarau dans la direction de l'Union.

Il résulte du présent rapport que notre société se trouve dans des conditions prospères. Nous avons cependant à exprimer un désir; c'est de voir augmenter le nombre de ses membres. Les sciences géographiques prennent d'année en année une plus grande importance et la connaissance exacte des pays qui nous entourent, en Europe comme au-delà des mers, s'impose toujours davantage, à mesure que les voyages aux contrées lointaines deviennent plus faciles et que les pays neufs attirent davantage les fatigués de la vieille Europe. Placée comme elle l'est dans une ville dont la population est assez hétérogène, au centre d'un grand canton qui possède beaucoup de personnes studieuses, notre société peut encore s'étendre considérablement. Un plus grand nombre de membres augmenterait nos forces dans l'intérêt de la science et de nos populations.

Berne, en décembre 1889.

Le président de la Société:
D[r] GOBAT.

Geschäftsbericht

über die Jahre 1888 und 1889.

Indem der Unterzeichnete die Feder zur Berichterstattung über den Geschäftsgang der Gesellschaft, der noch einmal zwei Jahre umfasst, ergreift, muss er mit einem Vorbehalt beginnen. Nachdem der Generalsekretär uns hatte hoffen lassen, dass seine Hingebung und Gewandtheit uns einigermassen über die empfindliche durch den Tod des Herrn *Reymond-le Brun* entstandene Lücke hinweghelfen würden, begann derselbe im Lauf des Jahres 1888 den Monatsversammlungen und Komite-Sitzungen ferne zu bleiben und zeigte sich schliesslich gar nicht mehr. Obwohl mehrere Mitglieder die Gefälligkeit hatten, die Notizen über unsere Verhandlungen zu Protokoll zu nehmen, ist es gleichwohl möglich, dass letzteres einige Lücken enthält. Ich kann daher nicht dafür bürgen, dass meine statistischen Notizen exakt sind und glaube vielmehr bemerken zu sollen, dass sie namentlich hinsichtlich der Mitgliederzahl nicht auf Zuverlässigkeit Anspruch machen dürfen. Es wurden mehrere neue Mitglieder aufgenommen, ohne dass hievon im Protokoll Notiz genommen und ohne dass ihnen die Mitgliederkarte zugestellt worden wäre. Ich möchte die Herren, welche hievon betroffen wurden, höflichst um eine zweite Anmeldung ersuchen. Aus demselben Grunde konnte auch der IX. Jahrgang unseres Jahrbuchs nicht früher erscheinen. Die vielen im Rückstande befindlichen Protokolle und die Schwierigkeit das Material für den Inhalt des Jahrbuchs aufzutreiben, haben uns den Verlust des Herrn Reymond schmerzlich empfinden lassen. Mittlerweile hat Herr *Mann* aushülfsweise die Funktionen des General-Sekretariats übernommen.

In den Jahren 1888 und 1889 hat das Komite nach dem Protokoll vierzehn Mal, in Wirklichkeit wohl öfter getagt. Die Hauptversammlung fand neunzehn Mal, mit Hinzurechnung der halb öffentlichen Konferenzen bei Anwesenheit des Prinzen Roland Bonaparte und seines Vortrags über Korsika, zwanzig Mal statt.

Die behandelten Gegenstände sind:

Bevölkerungsbewegung in *Nord-Amerika* vom physischen und geographischen Gesichtspunkte aus beleuchtet durch Herrn Dr. H. Balmer.

Island und seine Kolonisationsversuche im Mittelalter. Konferenz des Herrn Professor Vetter.

Das *Nubrathal*, Konferenz des Herrn alt Missionar Reichelt.

Die Mauren der *Westlichen Sahara*. Konferenz des Herrn Camilla Douls.

Erdbeben. Zwei Konferenzen des Herrn Professor Forster.

Algerien. Zwei Konferenzen des Herrn Prof. Schwarzenbach.

Die *Wüste Atacama*. Konferenz des Herrn Häfliger.

Chili und die Insel Juan Fernandez. Konferenz des Herrn Pastor Grin.

Eine *Reise durch Paramaribo nach den Wasserfällen des Maori*. Konferenz des Herrn Dr. Spitzly.

Ueber thiergeographische Fragen. Konferenz des Herrn Professor Studer.

Ueber Bibliographie der Landeskunde und Naturwissenschaften in der Schweiz und andern Ländern. Konferenz des Herrn Professor Brückner.

Was die Konferenzen geringerer Ausdehnung und die Mittheilungen des provisorischen Sekretärs über die Bibliothek betrifft, so erlaube ich mir, auf die Protokollauszüge und die Wiedergabe in extenso zu verweisen.

Die meisten dieser Vorträge wurden im Schooss unsrer Gesellschaft mit grossem Interesse entgegengenommen und bedauern wir um so mehr, deren einige nur ganz auszugsweise wiedergeben zu können. Hätten die Herren Vortragenden die Güte gehabt, uns ihre Manuskripte zur Verfügung zu stellen, so dürften die Leser mit uns all' das Vergnügen und den Reiz empfinden, den uns das Anhören dieser Vorträge bot.

Das Komite hat sich in Erledigung der laufenden Geschäfte bemüht, das Interesse für die Gesellschaft wach zu erhalten und ich erlaube mir einige der behandelten Geschäfte besonders namhaft zu machen.

Als das letzte Jahrbuch erschien, war eben der Termin ausgelaufen für unsere Preisausschreibung auf das beste geographische Lehr- und Lesebuch. Die beiden eingelangten Manuskripte befinden sich in den Händen der Jury.

Diese konnte, so unumwunden sie auch das Verdienstliche beider Arbeiten anerkannte, keiner derselben den zugedachten Preis zu-

sprechen, aus dem einfachen Grunde nicht, weil keiner der beiden Verfasser die im Programm gestellte Aufgabe vollständig gelöst hatte. Nichtsdestoweniger entschloss sich das Komite, die Hand nicht abzuziehen von dem Werk, das ihm einmal durch den Verband der Schweizerischen Geographischen Gesellschaften anvertraut war. Da ihm das französische Manuskript die Elemente eines guten geographischen Lehrbuchs zu enthalten schien, entschloss es sich, vom Stand des Unternehmens der Generalversammlung des Verbandes Kenntniss zu geben und denselben um Erneuerung der empfangenen Vollmachten zu bitten, um mit dem Verfasser des französischen Manuskripts unterhandeln zu können. Diese Vorschläge erfreuten sich guter Aufnahme.

Der Verfasser des französischen Manuskripts war Herr Prof. Rosier in Genf. Das Komite trat mit ihm in Verbindung, ersuchte ihn die nöthigen Modifikationen anzubringen und den Bemerkungen der Jury Rechnung zu tragen, das Werk durch Hinzufügung des zweiten Theils, das namentlich Europa und die andern Theile der Welt umfassen sollten, zu vervollständigen und das Ganze dem Urtheil der Geographischen Gesellschaft in Bern zu unterstellen. Dieser ward Vollmacht gegeben, die ihr nothwendig scheinenden Aenderungen anzubringen. Um Herrn Professor Rosier die Erfüllung dieser Bedingungen zu erleichtern, machte sich das Komite anheischig, ihm Fr. 2500 auszubezahlen und ihm überdies zur Erlangung einer Bundessubvention zur Reduktion der Herstellungskosten und Ermöglichung grösserer Verbreitung seine moralische Unterstützung zu leihen. Es handelt sich nämlich darum, dem Buche, das in zwei Bänden erscheinen und mit vielen Illustrationen geschmückt sein wird, durch wohlfeilen Preis möglichst grosse Verbreitung zu verschaffen.

Herr Rosier hat diese Bedingungen angenommen und seitdem den allgemeinen Theil seines Werkes und Europa insbesondere der Prüfung des Komites unterbreitet, welch' letzteres die Arbeit ohne weiteres angenommen hat. Der Rest wird in kurzem vollendet sein und es kann sodann unverzüglich mit dem Druck begonnen werden. Das Komite hat mich bevollmächtigt, um eine weitere Bundessubvention einzukommen, was seitdem geschehen ist.

Das Komite hat ferner die Initiative ergriffen zu einem noch wichtigeren Unternehmen. Es handelt sich um die Ausarbeitung eines grossen systematischen Repertoriums der auf die Schweiz bezüglichen, in zahllosen Publikationen, Gesellschafts- und Verwaltungsberichten enthaltenen naturwissenschaftlichen, topographischen, historischen und statistischen Literatur, welches allen denen, die über

diese Gebiete zu schreiben beabsichtigen, als wesentliche Vorarbeit dienen soll.

Nachdem sich die Hauptversammlung mit dem Plan einverstanden erklärt hatte, wurde eine Subkommission gewählt, welche den Auftrag empfing, sich durch fachkundige Gelehrte zu ergänzen und die ersten einleitenden Schritte zu thun.

Diese Kommission hat sich an alle wissenschaftlichen Gesellschaften der Schweiz gewendet, deren Thätigkeit mittelbar oder unmittelbar das angedeutete Gebiet berührt und hat sie um ihre Zustimmung und Mitwirkung auf Grund eines provisorischen Programms ersucht.

Die meisten haben bejahend geantwortet und es wird die konstituirende Versammlung demnächst stattfinden. Es ist daher diese Angelegenheit auf gutem Wege.

Das schweizerische Auswanderungsbureau, kommissarische Abtheilung, hat den Schweizerischen Geographischen Gesellschaften ein gegenseitiges Uebereinkommen vorgeschlagen, vermittelst dessen ihm im gegebenen Fall durch die korrespondirenden Mitglieder Auskunft über aussereuropäische Länder ertheilt werden könnte. Nachdem sich die Delegirten im Grundsatz mit dem Uebereinkommen einverstanden erklärten, wurden die Details der Frage in den einzelnen Gesellschaften diskutirt und wird man den Beschluss unserer Gesellschaft in der Beilage „Auswanderungsfrage“ finden.

Noch bleiben mir die Vorkehren hervorzuheben, welche das Komite in Sachen des nächsten Geographischen Weltkongresses getroffen hat.

Im Jahre 1885 schlug das Komite der Geographischen Gesellschaft in Rom der Geographischen Gesellschaft in Bern vor, den nächsten Geographischen Kongress nach Bern einzuberufen. Das Komite fürchtete eine so schwierige Aufgabe nicht befriedigend ausführen zu können und lehnte das wohlwollende und zugleich schmeichelhafte Anerbieten ab.

Allein die schweizerische Bundesstadt kann sich gewissen Verpflichtungen nicht entziehen, welche ihre politische Situation ihr auferlegt. Nach Venedig, nach Rom, nach Paris und anderen wichtigen Städten musste die Reihe auch an Bern kommen; diess liegt in der Natur der Sache. Das Komite, von dieser Nothwendigkeit überzeugt, hat sich die Frage vorgelegt, ob nicht die Feste, die in Bern im Jahr 1891 zum Gedächtniss der Gründung 1191 gefeiert werden, eine vortreffliche Gelegenheit bieten, um den Geographischen Weltkongress nach Bern einzuberufen.

Die Anregung, welche beim Komite der Geographischen Gesellschaft in Rom gemacht wurde, ward der Geographischen Gesell-

schaft in Paris, beziehungsweise dem in Paris stattfindenden Kongress im August 1889 überwiesen, an welchem sowohl der Präsident als der Vice-Präsident unserer Gesellschaft theil genommen haben; zur Entscheidung überwiesene Gründe, auf welche hier einzutreten zwecklos wäre, verhinderten einen endgültigen Entscheid. Die Delegirten der in Paris vertretenen Gesellschaften haben ihren Vereinen von unserer Einladung Kenntniss zu geben und deren Entscheid dem Komite in Paris mitzutheilen. In diesem Stadium befindet sich die Angelegenheit gegenwärtig.

Unsere korrespondirenden Mitglieder haben einigermassen die Verbindungen vernachlässigt, die sie mit uns aufrecht erhalten sollten. Indess haben wir von Herrn Sutter-Naeff in Mount Cook einige Mittheilungen empfangen; auch hat, wie bereits erwähnt, der Prinz Roland Bonaparte im Schoosse unserer Gesellschaft einen Vortrag gehalten. Ebenso hat unser Landsmann, Herr Büttikofer, Konservator des Museums in Leyden, uns in einer unserer Gesellschafts-Sitzungen interessante Mittheilungen über Monrovia gemacht. Auch der Grüuder unserer Gesellschaft, Herr Professor Schaffter hat unsrer nicht vergessen und uns mit einer warmen Zuschrift erfreut. Die Zahl unserer korrespondirenden Mitglieder beläuft sich gegenwärtig auf 60.

Unsere Gesellschaft besteht zur Zeit aus 177 Aktivmitgliedern.

Das Komite hat eines seiner Mitglieder durch den Tod verloren, Herr Profesor Perrenoud, der Ende 1889 uns plötzlich entrissen wurde. Die Herren Coaz, Müllhaupt und Steinhäuslin haben demissionirt. Wir beabsichtigen nicht der Hauptversammlung Ergänzungswahlen vorzuschlagen, da die im Grundsatz beschlossene Statutenrevision ohnediess eine Vereinfachung unserer Organisation im Gefolge haben wird.

Unsere Kasse weist auf 31. Dezember 1889 einen Saldo von Fr. 858. 62.

Der Geographentag unseres Verbandes fand in Aarau am 19. bis 21. August 1888 statt. Es haben mehrere Mitglieder unserer Gesellschaft daran theilgenommen und verweise ich bezüglich der dort gestellten Beschlüsse auf den speziellen Bericht unseres Jahrbuchs. Als Vorort ist Neuenburg an die Stelle von Aarau getreten.

Aus diesem Bericht geht hervor, dass unsere Gesellschaft blüht und gedeiht. Immerhin können wir den Wunsch nach Vermehrung der Mitgliederzahl nicht unterdrücken. Die geographischen Wissenschaften gewinnen von Jahr zu Jahr an Bedeutung und die genaue Kenntniss der Länder, die uns in Europa wie jenseits der Meere umgeben, ist um so nothwendiger, je mehr das Reisen in ferne

Länder erleichert wird und je mehr die neu entdeckten Gebiete ihre Anziehungskraft auf Europamüde geltend machen. In unserer Stadt, die eine ziemlich heterogene Bevölkerung und im Centrum eines Kantons, der eine grosse Zahl wissbegieriger Leute birgt, wären alle Bedingungen für Ausdehnung unserer Gesellschaft gegeben. Eine grössere Zahl von Mitgliedern würde im Interessc der Wissenschaft und der Bevölkerung unsere Kräfte vermehren.

Bern, im Dezember 1889.

Der Präsident der Gesellschaft:
Dr. *Gobat.*



I.

Die physisch-geographischen Einflüsse auf Vertheilung und Bewegung der Bevölkerung in Nord-Amerika.

Vortrag des Herrn Dr. *Hans Balmer* in der Monatsversammlung vom 19. Januar 1888.

Der Einfluss der Lage und der klimatischen Verhältnissse des Wohnortes auf die Menschenfamilie wurde schon ebenso verschieden angegeben, als die Rückwirkung des Menschen auf das Klima seines Wohngebietes. Ganz ohne Zweifel war der Einfluss der im Wechsel bestehenden Witterungsverhältnisse und ihrer Extreme auf den Menschen niedrigster Kulturstufe am bedeutsamsten und schwächte sich mit jeder neuen Erfindung und Entdeckung beträchtlich ab. In demselben Masse, wie sich die Menschheit durch Feuerfindung, durch zweckmässige Bereitung der Kleidung, den Bau schützender Häuser, die Erfindung der Waffen und Geräthe zu rascher und sicherer Erlegung des Wildes und zur Aufbewahrung von Nahrungsmitteln, sowie durch Heranziehung wilder Thierarten zu Hausthieren, der Bebauung des Bodens und der Schaffung von Verkehrsmitteln von Natureinflüssen freier machte, wuchs auch bis zur jetzigen Stufe der ersten Kulturvölker die Bedeutung ihrer Rückwirkung auf die klimatischen Verhältnisse der Wohngebiete. Auf beiden Seiten liegt eine Grenze, die uns vor jeder Ueberschätzung ernstlich warnt. Auch die Bedeutung der Lage des Wohnortes, die topographische Gestalt der Umgebung, die Küstennähe etc. ist für die verschiedenen Kulturstufen eine sehr unterschiedliche. Mit dem Wachsthum der Hülfsmittel, über die der Mensch zur Anlage von Verkehrswegen gebieten konnte, wurden trennende Schranken überbrückt und durchbrochen, welche ohne diese Mittel ein Hemmniss eines regelmässigen Verkehrs bildeten oder denselben ganz untersagten. Andererseits aber gelangte die Küstennähe ebensowohl als die Lage an mächtigen Strömen erst zu hoher Bedeutung, als die daran Wohnenden schon eine verhältnissmässig beträchtliche Stufe ihrer Entwicklung erreicht hatten. Die

Ursachen und die Folgen erster Kulturentwicklung zu erforschen, müssen wir uns mit Hingabe an diejenigen Völker wenden, welche bis zur Stunde noch auf niedriger Stufe beharrten. Wo aber Elemente verschiedener civilisirter Völker vornehmlich zum Aufbau eines ausgedehnten Staatswesens zusammenströmten, dürfen wir hoffen diejenigen Grenzen zu finden, die seiner zuträglichen Verbreitung gezogen scheinen, um der Menschen Rückwirkung auf die klimatischen Verhältnisse zu verfolgen. Der Norden Amerikas ist in mehrfacher Beziehung eines der günstigsten Beobachtungsgebiete. Die grosse Ausdehnung in Länge und Breite, die verschiedene Gestaltung der Oberfläche und die grossen Gegensätze in der Vertheilung der Niederschläge und der Temperaturverhältnisse, sowie der Umstand, dass die Gebirgszüge keine selbstständigen Glieder von dem Ganzen loslösen, die Reichthümer des Landes, die politischen Zustände und unsere Kenntniss der Besiedelungsgeschichte stellen Nordamerika und darin die Union in den Vordergrund der Betrachtung. Hiezu kommen noch einzelne nicht zu unterschätzende Punkte. Während beispielsweise in Sibirien die Vermischung der Einwanderer mit den Eingebornen eine nach Osten zunehmend bedeutende ist, setzten derselben die Gegensätze zwischen den europäischen Völkern und den Indianer-Stämmen ganz enge Grenzen. Dagegen war die Vermischung zwischen den Europäern und den eingeführten Negern bedeutend, doch lässt sich die letztere, weil die Neger ebenfalls nicht Eingeborne sind und ebenfalls im Gegensatz zu den Indianern stehen, leicht verfolgen und trübt keineswegs die Ergebnisse. In den grossartig angelegten Censurberichten und den übrigen Veröffentlichungen der Union (als Berichte des Geologischen Amtes und des Ackerbaudepartements etc.) ist ein reiches Material aufgehäuft, das zur Bearbeitung einladet.

I. Der Schwerpunkt der Bevölkerungsdichte.

Stern der Union.

Wäre in einem Lande die Bevölkerung ganz gleichmässig über das ganze Areal verbreitet, so bildete natürlicherweise der geographische Mittelpunkt gleichzeitig den Schwerpunkt den Bevölkerung. Dies ist, wie sich schon aus der bekannten Besiedelungsgeschichte der Union sowohl als aus den grossen Verschiedenheiten in Bodengestalt, Bewässerung, Niederschläge und Temperaturvertheilung ergibt, in den Vereinigten Staaten ganz besonders nicht denkbar. Wir sehen im Gegentheil Welle nach Welle von den Ost- und theilweise den Südküsten über das Land fluthen. Diese sowohl, als auch die von den stark bevölkerten Centren im Lande selbst ausgehende Bewegung

hat diesseits des Felsengebirges eine Ost-West-Richtung, der aber in einzelnen unwirthlichen Gegenden und besonders im Gebiete des Regenmangels theilweise nur schwer zu überwindende Schranken



Uebersichts-Skizze der Lage der Bevölkerungsmittelpunkte von 1790—1890.

gesetzt sind. Es liegt desshalb im Grunde genommen nichts Auffälliges in der Thatsache, dass wir den Bevölkerungsschwerpunkt

der Union (Indianer ausgeschlossen) im *Jahre 1790 im Osten der Chesapeake-Bay, im Jahre 1880 dagegen am linken Ufer des Ohio, südwestlich von Cincinnati treffen und derselbe sonach im Laufe von 90 Jahren 457 englische Meilen zurückgelegt hat.*

Die Westwärtsbewegung ist eine nothwendige Folge der Art und Weise wie die Besiedelung sich vollzog. Nichtsdestoweniger gibt die Richtungsconstanz an sich in Verbindung mit der Bewegungsachse einen Einblick in die Gesetzmässigkeit dieser *grossartigsten aller Bevölkerungsbewegungen.* Stellen wir die Gebietserweiterungen der Vereinigten Staaten, die Bevölkerungszunahme, die Lage des Schwerpunktes und seine Bewegung zusammen, so ergibt sich folgendes Bild:

Bevölkg. per □ Meil.	C.-Jahr	Erwerb-Bestand	Bevölkerung	Br.-Lage	Beweg. in Meilen.
16,4	1790	Alte Staaten	3,9	39° 16,5	—
17,4	1800	Vermout, Kentucky, Tennessee, Mississippi Territory	5,31	39° 16,1	41
17,7	1810	Louisiana Terr. 1,120,000 qm, Ohio Staat, Georgia, Terr. im N.-W. . . .	7,24	39° 11,5	36
18,9	1820	Ala. und Miss. Staaten, Ill., Ind. Staaten, Louisiana, Maine, Missouri, Terr. .	9,63	39° 5,7	50
20,3	1830	Florida erworben, Missouri Staat . .	12,87	38° 57,9	39
21,1	1840	Jowa, Arkansas	17,07	39° 03	55
23,7	1850	Texas annexirt, Jowa, Wisc., Florida, Terr. Minnesota, Oregon, New Mexico .	23,19	38° 59	55
26,3	1860	Südl. vom Gila-Fluss, Minnesota Staat, Terr. Kansas, Nebraska; Oregon, Kalif. Staaten N.-W.	31,44	39° 04	81
30,3	1870	Kansas, Nebraska, Nevada, West-Virginia, Ariz., Col., Dak., Id., Mont., Wyoming	38,56	39° 12	42
32	1880	Colerado	50,16	39° 04,1	58
		Mittel		39° 06,7	50,8

Die Bewegung des Centrums ist, wenn wir die rasche Besitzergreifung in California (1840—50) und die gewaltige Gebietserweiterung berücksichtigen, eine annähernd gleichmässige und beträgt im Jahr *5,08 Meilen oder 5′,7 in Länge.* Auffallender noch als die Gleichförmigkeit der Bewegung ist die Achse, auf welcher dieselbe erfolgt, um die sie oscillirt und höchstens in einer Decade (so von 1790—1800 N. und 1820—30 S.) *10′ in der Breite abwich.*

Die grössten Abweichungen von der Gleitachse des Sterns der Union sind im N. und S. ungefähr gleich. Das Mittel aus allen Breiten-

lagen beträgt 39° 6′. Im Jahre 1880, 1820, 1840 und 1860 hat derselbe nahezu dieselbe Lage in der Breite eingenommen. Diese in der Breite wenig abweichende Westrichtung ist um so bedeutsamer, als innerhalb des betrachteten Zeitraums das besiedelte Land sich von 239,935 qm an der atlantischen Küste östlich des Appallachischen Gebirges zu einem Areal von 1,569,570 qm ausdehnte und die mittlere Dichte der Bevölkerung von 16 auf 32 per qm zunahm. Die Gebietserweiterungen im Süden und im Nordwesten hielten sich nach ihrem Umfange ungefähr die Waage, doch dürfte eine oberflächliche Betrachtung dem günstig gelegenen Mississippithale ein Uebergewicht gegenüber dem entlegenen Nordwesten einräumen und voraussetzen, dass eine Südwärtsbewegung des Schwerpunktes der Bevölkerung nothwendig eintreten müsse.

Eine allgemeine Behandlung dieser Frage führt zu keinem Ziel und bietet kein Interesse. Wir gehen desshalb nach einem Punkte, der noch anzufügen bleibt, zur Ermittlung verschiedener physisch-geographischer Einflüsse auf die Vertheilung und Bewegung der Bevölkerung im Einzelnen über. Es dürfte nicht ohne Zweck sein einzuschalten, wie im Jahre 1890 der Schwerpunkt der Bevölkerung in der Union zu bestimmen ist. Zu diesem Ende wird nach der letzten Lage (39° 04′ 8″ N., 84° 39′ 40″ O.) der bisherigen Bewegung und der ungefähren Zunahme in den Besiedelungsgebieten eine Annäherungslage angenommen. Meridian und Breitenparallele durch den betreffenden Ort zerlegen das Land in Nord-Süd- und West-Ost-Hälften. Die Bevölkerung in jedem County wird in seinem geographischen Mittelpunkt vereinigt gedacht und die Entfernung dieses Punktes von den genannten Achsen in der Breite nach Minuten, in der Länge nach Meilen gemessen. Je 100 Bewohner in einem County bilden eine Einheit. Das Gewicht der Bewohnerschaft auf die Achsen ist das Produkt aus der Entfernung des County-Mittelpunktes von der Achse in die Bevölkerungseinheiten. Hierdurch ergibt sich für die Achsen eine Korrektur und ihr Schnittpunkt ist die gesuchte Lage des Sterns der Union.

So dürfen wir die Lage für 1890 annehmen wie folgt:

39° n. B. 85° 30′ ö. L.

Eine Korrektion ergibt sich durch den Ueberschuss der Nord- oder Süd-, resp. der Ost- oder West-Momente, welcher Ueberschuss durch die Gesammtzahl der Bevölkerungseinheiten die Korrektion in Minuten für die Breite oder in englischen Meilen für die Länge ergibt.

II. Vertheilung der Inlandgebornen, der Fremden und Farbigen nach physisch-geographischen Gesichtspunkten.

Das Ländergebiet der Union, welches 24° der Breite und 57° der Länge umfasst, lässt sich trotz der grossen Gegensätze, welche wir in topographischer Gestalt und in klimatischen Verhältnissen antreffen, dennoch nicht scharf in einzelne Unterabtheilungen zerlegen. Weder die Gestalt noch die Richtung der Gebirgszüge berechtigt hiezu. Ungefähr durch den hundertsten Längengrad wird das grosse Areal von über 7,800,000 km² den physischen Verhältnissen entsprechend in einen westlichen und östlichen Theil zerlegt.

Der *Westen* umfasst: Die Thäler zwischen dem Küstengebirge und der Sierra Nevada, sowie dem Cascadegebirge, das Plateau-Land zwischen Sierra Nevada und den Rocky Mountains; das grosse Bassin des Westens zwischen Wahsatch und Sierra Nevada und die Region der Rocky Mountains mit den zum Sockel der zerrissenen Ketten dienenden Plateau-Ländereien.

Der *Osten* schliesst in sich: Das grosse Thal des Innern vom Fusse der Rocky Mountains zum Appalachischen Gebirgssystem, die Appalachische Region und die Atlantische Küstenebene.

Der *westliche Gebietstheil* ist in seinem grössten Umfang von 1200--3000 m Erhebung über Meer, nur im S.-W. und N.-W. vom westlichen Küstensaum und in den Thälern zwischen Sierra Newada-Cascadegebirge und der Küstenkette finden sich verhältnissmässig wenig ausgedehnte Gebiete von 30—450 m Erhebung.

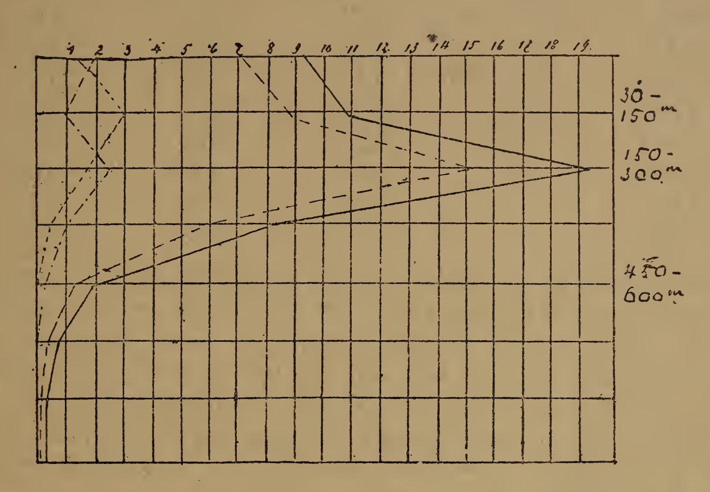
Der *östliche Gebietstheil*, mit Ausnahme der Appalachischen Region, ist zumeist nur 30—300 m über Meer gelegen. Im Osten und Westen des Appalachischen Gebirges lehnen sich (im W. breiter als im O.) bandförmig Landstreifen mit einer Erhebung von 300—350 m Höhe an. Breiter werden diese Erhebungszonen im Westen des obern Mississippi und diese lehnen sich wiederum an westliche Höhenstufen von 450—600 und 600—900 m Erhebung an, welche vom hundertsten Längengrad geschnitten werden.

Wir betrachten nun vorerst die Vertheilung der Bevölkerung nach der *topographischen* Gestaltung des Landes.

A. Vertheilung der Bevölkerung nach der topographischen Gestaltung.

Etwas mehr als die Hälfte der Vereinigten Staaten liegt weniger als 600 m über Meer. Und doch wohnen auf diesen 4,370,000 km² 97 % der Gesammtbevölkerung und auf den 3,440,000 km² nur 3 %.

Wenn die Ebenen den Küsten entlang (nordwärts von New-York sehr schmal, ebenso an der pacifischen Küste) und am untern Lauf der Ströme mit circa 500,000 km² 18 % der Bevölkerung, also nahezu ein Fünftel derselben, beherbergen, so dürfen wir uns dessen nicht verwundern, weil dieselben neben sumpfigen und morastigen Niederungen (Golfküsten, Florida, Süd-Carolina) auch die grossen Städte des Seeverhrs in sich schliessen.



Bevölkerungsvertheilung nach der Meereshöhe. Angaben in Millionen und nach Höhendistanzen in Metermass.

Volle Linie: Gesammtbevölkerung 1880.
Zweite Linie: Gesammtbevölkerung 1870.
Strich Punkt: Fremde.
Strich Strich: Farbige.

Die Bevölkerungsvertheilung in den vier Regionen zeigt folgende Darstellung:

Region.	% d. Ges.-Bevölk.	% d. Fremden.	% d. Farbigen.
Cordilleren	3,28	7,24	2,3
Appalachen	13,38	8,46	7,2
Inneres Thal	53,50	51,62	50
Atlantische Ebenen	29,84	32,7	40,5

Es ergibt sich hieraus, dass die Fremden im allgemeinen den Einheimischen sich nahe anschliessen, während in Bezug auf die Farbigen ihre grosse Bedeutung an der atlantischen Küste in die Augen fällt.

Deutlich zeigt sich das Verhältniss, wenn die einzelnen Höhenkurven genommen werden:

Höhe.	% der Gesammt-Bevölkerung.	% des Totals der Fremden.	% des Totals der Farbigen.	Verhältniss
Unter 30 m	18,25	28,31	22,28	16,02
30–150	21,48	14,10	44,95	27,45
150—300	37,93	36,97	25,90	8,96
300—450	15,76	13,98	5,38	4,48
450—600	3,75	2,78	0,90	3,17
600-900	1,33	1,41	0,38	3,76
900—1200	0,26	0,23	0,12	6,36
1200—1500	0,33	0,75	0,02	0,79
1500—1800	0,54	0,83	0,03	0,62
1800—2100	0,14	0,29	0,01	0,77
2100—3000	0,18	0,35	0,03	4,25

Aus dieser Tabelle ergibt sich das Verhältniss der Wohngebiete der Fremden und Farbigen zu der Gesammtbevölkerung mit grosser Klarheit. Die Fremden wohnen mit 50,96 % in den Ackerbau- und Weizenproduktionsländern und nehmen nach den höhern Regionen ähnlich ab wie die Gesammtbevölkerung, doch langsamer, so dass ihr Verhältniss zu der Gesammtbevölkerung in der Höhenlage von 2100—3000 m 95 : 5 ist, das heisst dass unter 100 Menschen 95 Fremdgeborne wohnen.

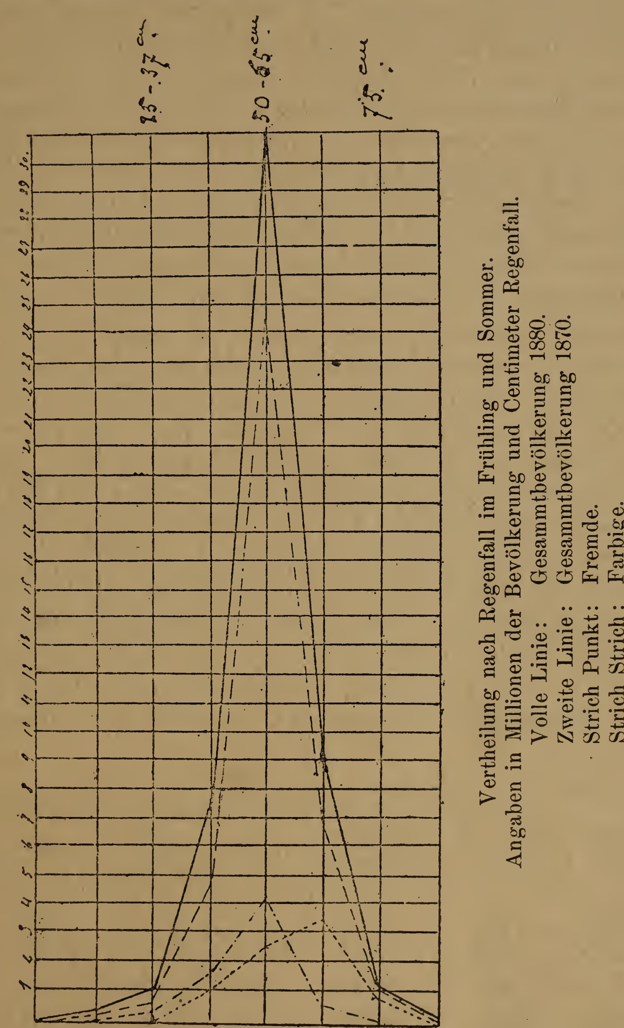
In den Küstenstädten wohnen 28 % der Fremden und machen ein Fünftel der Gesammtbevölkerung darin aus. Dies ist nicht für alle Fremde gleichmässig der Fall, sondern vornehmlich für die Irländer, wie sich später ergeben wird.

Die Farbigen treten mit dem Aufsteigen von den Küsten und Niederungen rasch zurück. Es wohnen 93,13 % derselben unterhalb der Höhenkurve von 300 m und zwischen 30 und 300 m mit 70 %. In dem Gebiet von 30—150 m (Reis und Baumwolle!) erreichen sie nahezu ein Drittel der Gesammtbevölkerung. Da dieselben Höhenkurven auch zahlreiche Gewerbestädte an den Flüssen in sich schliessen, die von Weissen vornehmlich bewohnt werden, so ist klar, dass sich der Prozentsatz der Farbigen für die Baumwollengebiete des Südens und Ostens noch weit höher stellt.

B. Vertheilung der Bevölkerung in Bezug auf den Regenfall.

Schärfer als durch die topographischen Verhältnisse ist der Osten vom Westen geschieden durch die westliche Grenze eines zu Kulturzwecken ausreichenden Regenfalles. Diese Grenze fällt für eine jähr-

liche Regenfallhöhe von 50—62,5 cm im Norden mit dem 99., im Süden mit dem 101. Grad der Länge zusammen. Die mittlere Grenze, welche den genügend bis reich mit Regen bedachten Osten von dem spärlich feuchten bis trockenen Westen trennt, nehmen wir im Mittel bei *100 Grad westlicher Länge* an.



Von dem weiten, spärlich feuchten bis trockenen Westen, welcher in seiner weitesten Ausdehnung eine Erhebung von über 900 m aufweist (während der Osten mit Ausnahme des Appalachischen Systems

unter dieser Höhe bleibt) ist die pacifische Region westlich der Sierra Nevada und des Cascadegebirges auszunehmen. Diese Region zeigt im N.-W. über 150 cm und nimmt südwärts nach dem obern San Ioaquimthal ab bis auf 25—32 cm jährlichen Regenfalls. Dieser letztere ist Frühlings- und Sommerregen, wesshalb er einen erträglichen Ackerbau noch gestattet. In der ganzen trockenen bis spärlich feuchten Region sind nur wenige regenreichere Inseln eingestreut: so im System der Rocky Mountains, System von Colorado, dem Uinta- und Wahsatchgebirge und der Erhebung des Felsengebirges von der N.-W.-Ecke von Wyoming nordwestlich nach dem Washington Territory. Diese Inseln vergrössern sich, wenn die Karte der Frühlings- und Sommerkurve zu Grunde gelegt wird, doch bleiben dieselben in Anbetracht der sie erfüllenden Gebirgszüge nur spärliche Oasen in dem trockenen Gebiet, welches nur zu geringem Theil zu Ackerbauzwecken durch Bewässerung geeignet gemacht werden kann.

Eine dem Norden der pacifischen Küste entsprechende Regenmenge weist nur die Golfebene, das untere Mississippithal und das südwestlich der Alleghanies (in schmalen Streifen im Süden der Chesapeake-Bay endigend) und Südflorida auf. Der ganze übrige Theil des Ostens, die nördliche atlantische Küstenebene, das Seengebiet, das obere Mississippithal und seine Zuflüsse und das Prairiegebiet weisen einen Regenfall auf, der nach Norden und Westen von über 100 cm auf 50 cm im Jahr abnimmt. Im Frühling und Sommer trennt sich das Gebiet östlich des Mississippi schärfer von dem westlich gelegenen. Im erstern nimmt der Regenfall ausgesprochen von Ost nach West, im letztern wesentlich von Süd nach Nord ab.

Stellen wir die Vertheilung der Bevölkerung in Bezug auf den *jährlichen Regenfall* tabellarisch dar, so finden wir folgende Verhältnisse:

Cm jährlicher Regenfall	Bevölkerung per km²	% der Gesammt-Bevölkerung	% der Fremden		% der Farbigen	
			Total	zur Gesammt-Bevölkerung	Total	zur Gesammt-Bevölkerung
Unter 25	0,2	0,31	0,73	31,62	0,02	0,83
25—50	0,69	1,69	3,21	48,39	0,10	1,68
50—75	4,49	4,08	8,95	59,84	0,26	1,73
75—100	19,8	29,93	38,85	37,83	6,70	5,19
100—125	37,5	48,07	45,85	25,02	38,19	20,37
125—150	15,7	14,22	1,39	2,47	49,13	87,61
Ueber 150	4,9	1,70	1,02	7,97	5,60	42,97

Diese Tabelle zeigt vorzüglich die dichtere und reichere Besiedelung der regenreichen, doch nicht der regenreichsten Gebiete. Dichtigkeit und Gesammtsumme der Bevölkerung nimmt rasch nach beiden Extremen ab. Die Fremden schliessen sich auch hier den Eingebornen an, doch mit der Tendenz, die regenärmern Theile der Vereinigten Staaten besonders zu berücksichtigen, während die Farbigen ganz bedeutend nach den regenreichen, doch nicht den regenreichsten sich hinneigen.

Werden allein die *Frühlings- und Sommer-Regen* berücksichtigt, so ergibt sich folgendes Bild:

Cm jährlicher Regenfall	Bevölkerung per km²	% der Gesammt-Bevölkerung	% der Fremden		% der Farbigen	
			Total	zur Gesammt-Bevölkerung	Total	zur Gesammt-Bevölkerung
Unter 25	0,35	0,95	1,79	48,38	0,06	1,67
25—50	6,7	16,55	27,88	49,67	1,60	2,23
50—75	29	79,79	70,04	18,25	87,00	43,89
75—x	8,3	2,71	0,29	3,37	11,34	91,53

Hier zeigt sich die grosse Uebereinstimmung der Fremden mit den Einheimischen und gleichzeitig das Bestreben der Ersteren, nach Westen und Norden in die spärlich feuchten Gebiete vorzudringen, noch deutlicher. Ebenso scharf heben sich die Farbigen ab, die in den im Frühling und Sommer feuchtesten Theilen der Vereinigten Staaten die grösste Mehrheit ausmachen. Die Anordnung der Bevölkerung unter 50—75 cm muss zerlegt werden in 50—62,5 cm und 62,5—75 cm Sommerregen:

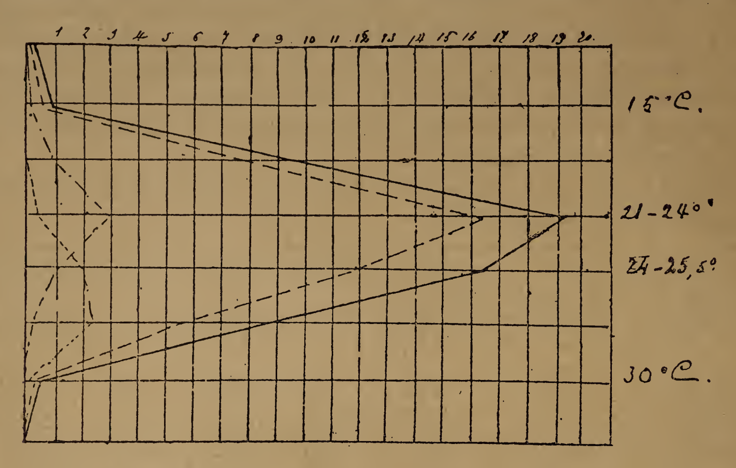
50—62,5	18	61,57	64,02	13,85	37,01	7,89
62,5—75	10,8	18,22	0,02	4,40	49,99	36,0

was deutlich das Uebergewicht der Fremden nach Nord-Westen, der Farbigen nach Süden zeigt. Letztere machen je zu 62,5—75 cm Regenfall die Hälfte ihrer Gesammtzahl aus.

C. Vertheilung der Bevölkerung nach den Wärmeverhältnissen.

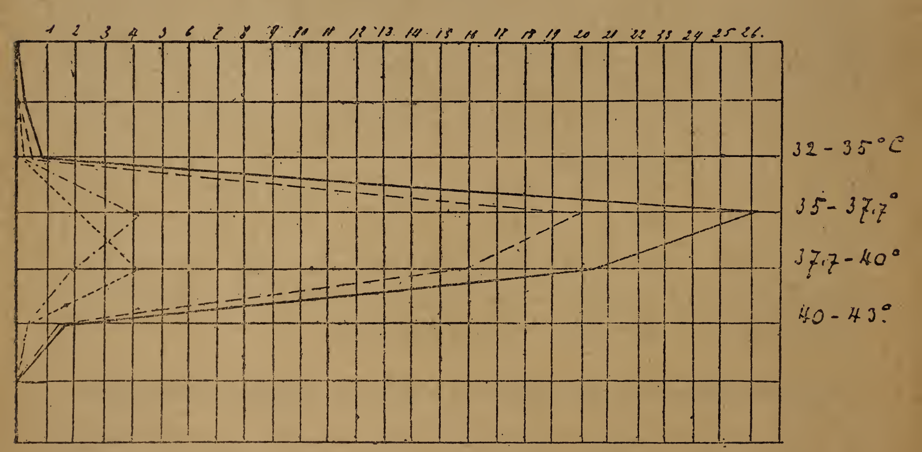
Die stufenförmigen Plateauländer des Westens und das Fehlen bedeutender west-östlicher Gebirgserhebungen ermöglichen trotz den grossen Temperaturdifferenzen, welche sich in den jährlichen, den Monatsmitteln und den Extremen zeigen, Uebergänge auf grossen Flächenräumen, die eine scharfe Trennung in einzelne Regionen fast unmöglich machen. Sowohl in Bezug auf die mittlere jährliche Tem-

peratur, als die mittlere Temperatur im Juli, die mittlere Temperatur im Januar und die mittlere Minimaltemperatur werden von den die



Bevölkerungs-Vertheilung nach mittlerer Juli-Temperatur.
Angaben in Millionen und Celsius-Graden.

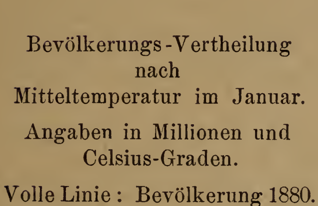
Volle Linie: Bevölkerung 1880.
Zweite Linie: Bevölkerung 1870.
Strich Punkt: Fremde.
Strich Strich: Farbige.



Bevölkerungs-Vertheilung nach Maximaltemperatur.
Angaben in Millionen und Celsius-Graden.

Volle Linie: Bevölkerung 1880.
Zweite Linie: Bevölkerung 1880.
Strich Punkt: Fremde.
Strich Strich: Farbige.

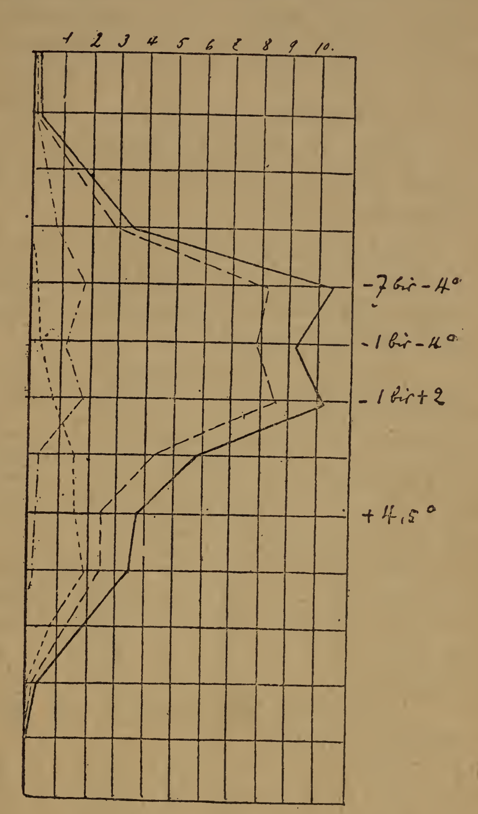
dichtest besiedelten Gebiete umfassenden Kurven gleichzeitig auch grosse Theile der trockenen Region eingeschlossen. Wir dürfen aus diesem Grunde nicht hoffen, die Vertheilung der Bevölkerung im Gesammtgebiete der Vereinigten Staaten nach den angeführten Wärmeverhältnissen beurtheilen zu können. Es würden stets dicht



Bevölkerungs-Vertheilung
nach
Mitteltemperatur im Januar.

Angaben in Millionen und
Celsius-Graden.

Volle Linie: Bevölkerung 1880.
Zweite Linie: „ 1870.
Strich Punkt: Fremde.
Strich Strich: Farbige.



besiedelte mit gänzlich unbebauten Gegenden zusammengerechnet werden müssen.

Am schärfsten geschieden ist der Osten vom Westen durch die mittlere Maximaltemperatur. In der westlichen Präriegegend herrscht allerdings eine Maximaltemperatur, die der Plateau-Region entspricht, umfasst aber nur besiedelte Theile dreier Staaten. Die Regen-Oasen des Westens, der Nordwesten und grosse Theile der pacifischen Region schliessen sich wiederum dem Osten an.

Folgende Tabelle zeigt die Bevölkerungsvertheilung nach den Verhältnissen der Maximaltemperatur:

Grad Celsius.	Bevölkerung.	% der Bevölkerung.
Unter 29,5	539	0
29,5—32	173,221	0
32 —35	658,742	1
35 —37,7	26,169,737	52
37,7—40,5	20,394,098	41
40,5—43,3	2,688,145	6
43,3—46	49,632	0
Ueber 46	21,669	0

Ueber die *Hälfte* der Bevölkerung wechselt zwischen *35 und 37,7 Grad* Maximaltemperatur und *93* % zwischen *35 und 40,5 Grad* Maximaltemperatur.

Die Anlagerung der Fremden und die Lage der Wohnplätze der Farbigen zeigen sich dagegen deutlich, sowohl in Bezug auf die mittlere jährliche Temperatur, als die Mitteltemperaturen des wärmsten und kältesten Monats.

Vertheilung der Fremden und Farbigen *in Bezug auf mittlere Jahrestemperatur :*

Grad Celsius	% der Gesammt-Bevölkerung	% der Fremden	Proportion der Fremden zur Gesammt-Bevölkerung	% der Farbigen	Proportion der Farbigen zur Gesammt-Bevölkerung
Unter 4,4	1	1,30	31,62	0,03	0,73
4,4—10	34	**52,43**	43,23	2,83	1,89
10 —15,5	47	41,06	21,11	37,08	27,59
15,5—21,1	17	4,10	6,86	**55,96**	89,82
21,1—x	1	0,91	64,91	2,30	64,90

Vertheilung der Fremden und Farbigen *in Bezug auf mittlere Juli-Temperatur :*

Grad Celsius	% der Gesammt-Bevölkerung	% der Fremden	Proportion der Fremden zur Gesammt-Bevölkerung	% der Farbigen	Proportion der Farbigen zur Gesammt-Bevölkerung
Unter 15,5	1	1,63	43,81	0,02	0,61
15,5—21,1	12	17,27	42,14	0,65	1,26
21,1—26,5	72	**76,52**	27,20	**50,19**	19,75
26,5—32	15	4,52	29,05	**49,14**	54,72
32 und darüber	0	0,06	27,91	—	—

Vertheilung der Fremden und Farbigen *in Bezug auf mittlere Januar-Temperatur :*

Grad Celsius	% der Gesammt-Bevölkerung	% der Fremden	Proportion der Fremden zur Gesammt-Bevölkerung	% der Farbigen	Proportion der Farbigen zur Gesammt-Bevölkerung
Unter —12	1	1,8	86,88	0,01	0,75
—12 bis — 6,5	11	17,12	45,92	0,31	0,72
— 6,5 „ — 1	39	**46,82**	31,95	5,08	3,53
— 1 „ 4,5	31	26,48	18,28	32,55	32,95
4,5 „ 10	13	2,68	5,06	**50,03**	93,03
10 „ 15,5	5	4,95	30,61	11,96	64,65
15,5 und darüber	0	0,15	79,07	0,06	40,64

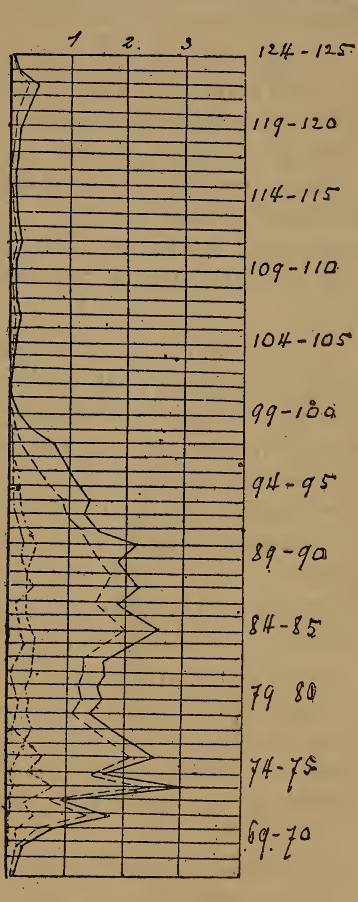
Aus der Tabelle der mittleren Jahres-Temperatur ergibt sich, dass sich die Fremden nach weniger warmen Gegenden bewegen als die Gesammtbevölkerung; die Farbigen dagegen nach über 10° Celsius warmen.

Die Juli-Mitteltemperaturen erstrecken sich gleichmässig über weite Regionen, doch ist auch hier das Vorwiegen der Fremden im Norden und Westen, dasjenige der Farbigen im Süden und Osten ersichtlich.

Vertheilung der Bevölkerung in Millionen nach Längengraden.

Ein Vergleich mit einer Karte der Bodengestalt zeigt im allgemeinen die Abhängigkeit von letzterer in klarer Weise.

Volle Linie: Ges.-Bevölkerung 1880.
Zweite Linie: Ges.-Bevölkerung 1870.
Strich Punkt: Fremde.
Strich Strich: Farbige.



Die Januar-Mittel zeigen dieses Verhältniss noch schärfer. In den Gebieten mit weniger als *—12° Jahrestemperatur machen die Fremden 87 % der Gesammtbevölkerung aus, während die Farbigen bei 5—10° Celsius über 90 % ausmachen. Es halten sich diese beiden Elemente nahezu das Gleichgewicht in den Lagen mit grossen Temperatur-Gegensätzen.*

III. Die Elemente der Fremden.

In den Zeiten, als sich die Bevölkerung der Vereinigten Staaten hauptsächlich durch Zuzug von den britischen Inseln vermehrte, wurde die Bezeichnung „Fremder“ nicht auf Iren oder Engländer, sondern nur auf die Einwanderer von Frankreich, Deutschland, Holland, Skandinavien, der Schweiz u. s. w. bezogen.

Bankroft (vol. VII, 365) sagt, dass die Kolonien von 1775 nur zu ein Fünftel von Leuten bewohnt waren, welche eine andere als die englische Sprache redeten. Jetzt wird ein jeder als Fremder bezeichnet, der sich dauernd in der Union niederlässt und, auswärts geboren, von nicht amerikanischen Eltern abstammt. Das so bezeichnete fremde Element geht naturgemäss in das amerikanische über, weil die zweite Generation als Amerikaner betrachtet wird, mag dieselbe auch in Sprache und Sitten ihre Nationalität gewahrt haben.

Vom Schluss des Unabhängigkeitskrieges bis 1880 beträgt der Zuzug aus Europa nach den Vereinigten Staaten bei 10,000,000 Seelen. Da die Gesammt-Bevölkerung im Jahre 1790 nicht einmal 4,000,000 ausmachte, so ist klar ersichtlich, welche Bedeutung dieser riesige Zufluss und die Nachkommen dieser Einwanderer, sowohl in den Ost-Staaten, als dem Süden und dem Westen ausmachen mögen. Wir haben indessen hier nur das eigentlich fremde Element zu betrachten und werden nur nebenbei auf denjenigen Theil der Bevölkerung hinweisen, der von fremden Eltern abstammt, aber auf amerikanischem Boden zur Welt kam.

Die Gesammtzahl der fremdgebornen Bevölkerung in der Union beträgt *6,679,943 Köpfe und macht 13,32* % der Gesammt-Bevölkerung aus. Seit dem Jahre 1850 (dem Beginne der genauern Erhebungen über die Fremden) hat ihre Zahl und das Verhältniss zur Gesammt-Bevölkerung sich folgendermassen geändert:

Jahr.	Total-Bevölkerung.	Fremdgeborene.	% der Fremdgeb. zur Gesammt-Bevölkerung.
1850	23,191,876	2,244,602	9,68
1860	31,443,321	4,138,697	13,16
1870	38,558,371	5,567,229	14,44
1880	50,155,783	6,679,943	13,32

Die Vertheilung nach den Nationalitäten der Fremdgebornen in der Union zeigt nachstehende Tabelle:

Land der Geburt.	Fremdgeborene.	% derselben.	% zur Gesammt-Bevölkerung.
England	916,114	12,72	1,83
Irland	1,854,571	27,76	3,70
Deutschland	1,966,742	29,44	3,92
Frankreich	106,971	1,60	0,21
Britisch Amerika	717,157	10,74	1,43
Skandinavien	440,262	6,59	0,88
Schweiz	88,621	1,32	0,11
Uebrige Länder	589,505	8,83	1,24

Zur Uebersichtlichkeit stellen wir noch die Prozentverhältnisse der vier Hauptquellen der amerikanischen Einwanderung zusammen:

Jahr	Irland		England		Deutschland		Brit. Amerika	
	% d. F.-G.	% zu G.-G.	% d. F.-G.	% zu G.-G.	% d. F.-G.	% zu G.-G.	% d. F.-G.	% zu G.-G.
1850	42,85	4,15	13,75	1,33	26,01	2,52	6,58	0,64
1860	38,93	5,12	11,54	1,52	30,83	4,06	6,04	0,79
1870	33,33	4,81	11,24	1,62	30,37	4,38	8,86	1,28
1880	27,76	3,70	11,17	1,49	29,44	3,92	10,74	1,43

Schon mehrfach wurde auf das Verhältniss zwischen der Ausbreitung der Farbigen und der Fremdgebornen im allgemeinen hingewiesen. Treten wir hierauf näher ein, so ergibt sich, dass sich die neuankommenden Weissen und die Farbigen mit Ausnahme eines Landgürtels, der sich von Delaware über Maryland, West-Virginia und Kentucky nach Missouri zieht und in welchem sich die beiden Elemente begegnen, durchaus ausschliessen. Ueberblicken wir vorerst die topographische Grenze zwischen denselben. Die dichteste Lagerung der Farbigen ist in den Regionen, welche wenig über 250 m Erhebung aufweisen, zu finden. Dies findet auf der atlantischen Küstenebene von Delaware bis nach Florida, am Golf von Florida bis nach Texas und im innern Thal dem Mississippi entlang nach Missouri und dem Ohio entlang durch Kentucky und theilweise nach West-Virginia statt.

Die Fremdgebornen dagegen nehmen in grosser Mehrzahl den N.-O. des Appalachischen Gebirgssystems und die anlagernden Ebenen vom Erie-See nordöstlich und auf der atlantischen Seite vom Delaware aufwärts ein; ebenso die höher gelegenen Gebiete zwischen Lake Michigan und Huron, sowie von Michigan westlich und nordwestlich, und dringen gleichsam von diesen Höhen und von einzelnen zerstreuten Centralpunkten gegen das Grenzgebiet der Farbigen vor.

Inseln gleich finden sich einige dichtere Anlagungsgebiete südlich des 39. Breitegrades im Mississippi- und Ohio-Gebiet, in den verschiedenen Centren der Industrie und des Handels, sowie in Texas, in einzelnen Gegenden der trockenen Region, endlich im pacifischen Gebiet in Californien und im äussersten Nord-Westen.

Die Linie der mittleren Januartemperatur von 0° Celsius wird nur an vereinzelten Punkten und nicht in Masse überschritten. Der ganze breite Gürtel, innerhalb dessen die Fremdgebornen wohnen und der den Norden der Union durchzieht, überschreitet diese Linie nicht. Die Farbigen andererseits dringen im Thal des Innern und an der atlantischen Ebene so weit vor, als ungefähr die Linie von —1° Celsius mittlerer Januartemperatur reicht.

Fassen wir das Verhältniss der Farbigen und der Fremden nach Staatengruppen, so ergibt sich folgende Zusammenstellung:

I. Staaten *mit vornehmlichem Zuspruch der Fremden* und Zürücktreten der Farbigen. Nordatlantische Staaten, Oberes Seengebiet, Inneres Thal, Nordhälfte und Prairie-Nordstaaten:

	Zu 100,000 Einheimischen: Fremde	Zu 100,000 Weissen: Farbige
Maine, New Hampshire, Vermont, Massachusetts, Connecticut, Rhode Island, New York, Pennsylvania, New Yersey . .	23,009	1444
Ohio, Michigan, Indiana, Illinois, Wisconsin, Jowa, Minnesota, Dakota, Nebraska, Kansas	32,706	1488
Mittel	27,857	1466
II. Staaten *mit hervorragender Bevölkerung an Farbigen,* Fremde zurücktretend. Südatlantische Staaten, Golfstaaten, südliche Staaten des innern Thales:		
Virginia, Nord- und Süd-Carolina, Georgia, Florida, Alabama, Tennessee, Mississippi, Louisiana, Arkansas	1674	86,868
III. Staaten, in denen Fremde und Farbige zusammentreffen:		
Delaware, West-Virginia, Distr. Columbia, Kentucky, Missouri, Maryland, Texas . .	7520	23,620

Nicht allein das Verhältniss der Fremdgebornen in den verschiedenen Staaten, sondern auch dasjenige der Abkömmlinge verschiedener Nationalitäten ist äusserst interessant.

Werden die Länder mit der grössten Einwandererzahl und die Staaten, welche an ihrer Aufnahme den bedeutendsten Antheil haben zusammengestellt, so ergibt sich nachfolgende Darstellung:

Staaten.	Atlantische Küste.	Obere Seen.	Inneres Thal.
Irland	Connecticut Massachusetts New York Pennsylvania New Yersey		Illinois Ohio
Deutschland	New York Pennsylvania	Michigan Wisconsin	Illinois Indiana Jowa Ohio
England	New York Pennsylvania		Illinois
Britisch Amerika	Massachusetts New York	Michigan	
Skandinavien		Minnesota Wisconsin	

Die irischen Abkömmlinge haben sich besonders in einzelnen nordatlantischen Staaten, so in Massachusetts, New York, Pennsylvania und New Yersey aufgehäuft und sind westwärts in Pennsylvanien nach dem Ontario-See, etwas weiter westlich und südlich nach Ohio, sowie nach Illinois in den Südwesten des Lake Michigan gezogen.

Englische Ansiedler finden sich in grösserer Menge im Osten und Nordwesten von New York, in Pennsylvanien und in mehr zerstreuten Gruppen nach Illinois hin.

Neben dem Osten und Norden von New York und Massachusetts wird von den Britisch Amerikanern ganz besonders das westliche Seengebiet, insbesondere Michigan und Theile von Wisconsin aufgesucht.

Die Skandinavier drangen in denselben Breitegraden noch weiter westlich nach Wisconsin und Minnesota. Die deutsche Einwanderung gibt das Bild der gesammten Niederlassung der Fremden am deutlichsten wieder. New York und Pennsylvania werden stark besucht, dann das Seengebiet, so der Süden des Lake Erie (Ohio), das Gebiet zwischen Lake Erie und Michigan (südl. Michigan), Westen von Michigan (Wisconsin), der Westen und Osten des oberen Mississippi (Minnesota, Jowa und Illinois), das Missouri-Thal (Theile von Nebraska, Kansas und Missouri) und das Ohio-Gebiet (Ohio) etc.

Die Schweizer endlich wandten sich hauptsächlich nach folgenden Staaten: Californien (5308), Illinois (8881), Jowa (4587), Missouri (6064), New York (10,721), Ohio (11,989), Pennsylvania (6343), Wisconsin (6283) und in die übrigen mit 28,445, zusammen 88,621 nicht in der Union geborne Schweizer.

Die Frage, einen wie grossen Antheil die verschiedenen Nationen an dem Blute der Unionsbevölkerung haben, kann hier nicht geprüft werden. Es fehlen hiezu die nöthigen frühern Erhebungen, und alle Berechnungen ohne diese Erfahrungsthatsachen sind in die Wolken gebaut. Dagegen wurde mit rühmlichem Eifer und schönen Ergebnissen zu ermitteln gesucht, einen wie grossen Bruchtheil der Bevölkerung diejenigen Inlandgebornen ausmachten, welche von fremden Eltern abstammten.

Die Hauptergebnisse sollen hier kurz zusammengefasst werden.

Unter den 50,000,000 Seelen der Vereinigten Staaten sind annähernd 15,000,000, deren beide Eltern oder deren Vater oder Mutter einem andern Lande angehörte. Hievon sind 13,011,646 Personen, deren beide Eltern auswärts geboren sind, während 1,337,664 einen fremden Vater (einheimische Mutter) und 573,434 einen Amerikaner zum Vater, dagegen eine auswärts geborene Mutter haben. Im Durchschnitt kommen auf je 1000 fremdgeborne Männer in den Vereinigten Staaten 2150 Personen, deren Vater ausserhalb der Union geboren wurde. Für die verschiedenen Nationen ist das Verhältniss schwankend von 1310 für Britisch-Amerikaner auf 2483 für Deutsche.

Personen, welche fremdgeborne Väter haben, sind in der Union:

Mit irischen Vätern	4,529,523
„ deutschen Vätern	4,883,842
„ englischen „	2,039,808
„ skandinavischen Vätern . . .	635,405
„ britisch-amerikanischen Vätern	909,247
„ Vätern aus andern Ländern .	1,321,485
	14,349,310

Die Zahlenverhältnisse der Ehen zwischen Angehörigen desselben Landes sind für die Fremdgebornen aus verschiedenen europäischen Ländern nicht die nämlichen und verändern sich mit der Landesgegend innerhalb der Union. Im allgemeinen zeigt sich unter den einzelnen Nationalitäten ein bedeutender Trieb, ihresgleichen zu gewinnen. Unter 100 Deutschen oder Irländern zählen wenigstens 85 Vater und Mutter zu derselben, d. h. der deutschen resp. irländischen Nationalität.

Nach Westen, nach den neuen Gegenden hin, wo einerseits die Auswahl beschränkt, andererseits die Gegensätze zwischen den Nationalitäten sich abschwächen, nimmt das beharrliche Auswählen aus seinem eigenen Stamme bedeutend ab. Bemerkenswerth ist besonders die Abneigung zwischen Iren und deutschen Frauen, sowie zwischen Deutschen und Irländerinnen. Diese Abneigung ist nicht nur in der Verschiedenheit der Sprache begründet, weil die Deutschen viel mehr Amerikanerinnen heimführen, von denen doch ein grosser Procentsatz englisch sprechen dürfte und nicht nur eingebürgerte Deutsche sind. Unter den Iren in Massachusetts kommt auf 17 Kinder mit irischem Vater und irischer Mutter nur eines, dessen Vater ein Ire, dessen Mutter Amerikanerin ist. Es ist die Mischheirath auch für den Iren im Nordosten bedeutend erschwert und die Wahl von seinesgleichen erleichtert. Dieses Verhältniss stellt sich wie 33 : 25, in Texas wie 60 : 45, in Tenessee wie 70 : 34. Die irischen Mischehen mit Amerikanerinnen nehmen desshalb nach Südwesten in hohem Grade zu. Auch nach Westen zeigt sich dieselbe Zunahme. Ueber 92 % der verheiratheten Deutschen New Yorks besitzen deutsche Frauen, dagegen die Engländer zu 74, die Skandinavier zu 85 und die Britisch-Amerikaner zu 61 %.

Im Westen kehrt sich auch für die Deutschen der Procentsatz zu Gunsten der Mischehen mit Amerikanerinnen. In Minnesota ist das Verhältniss 78 : 8, in Wisconsin 226 : 19, in Texas 40 : 8, in West-Virginia 10 : 3, in Nebraska 28 : 5 und in Louisiana 23 : 5.

Das Durchschnittsverhältniss für die Deutschen ist 5 : 1, doch ist hiebei zu berücksichtigen, dass sich dasselbe nicht nur auf in Amerika geschlossene Ehen bezieht.

Wie sich die Fremdgebornen und in bedeutendem Masse auch deren nachfolgende Generation von denjenigen Gegenden fernhalten, die eine grosse Zahl Farbige besitzen, so tritt auch eine gewisse Standesabgeschlossenheit besonders unter den Deutschen und Iren überall da hervor, wo nicht andere Umstände mit stärkerer Gewalt an sie herantreten. Im weiten Westen und Südwesten schleifen sich auch berechtigte Vorurtheile rascher ab als im Nordosten unter steter enger Verbindung mit Stammesangehörigen.

Wie in Sibirien zwischen Russen und Eingebornen sich von West nach Ost eine Zunahme der Vermischung zeigt, die sich durch Abgeschlossenheit und gehemmten Verkehr mit dem Mutterlande erklären lässt, so konnten wir für die Vereinigten Staaten nach Westen eine Zunahme der Vermischung zwischen den Angehörigen verschiedener Nationalitäten unter sich und mit den Bürgerinnen des Landes nachweisen.

Dieser Umstand ist für das theilweise Aufgehen der abgeschlossenen Gruppen der Fremden in der grossen Masse des amerikanischen Volkes von nicht zu unterschätzender Bedeutung und dient wesentlich mit zur Ausgleichung und Verwischung der schroffen Gegensätze.

IV. Bevölkerungsbewegung im Innern.

Das Wachsthum, die Vertheilung der Bevölkerung der Union unter Berücksichtigung physisch-geographischer Verhätnisse, wie auch die gegenseitige Ausschliesslichkeit der Farbigen und Fremdgebornen und die Elemente der letztern wurden in Kürze dargelegt. Es ist nun nothwendig, noch auf einen äusserst wichtigen Punkt, die Migration im Innern, hinzuweisen und dieselbe zahlenmässig klarzulegen.

Schon im Jahre 1726 schrieb Washington an Sinclair in Bezug auf einzelne östliche Niederlassungen: „Die Zahl der Ansiedler wird nicht vermehrt durch Einwanderer, doch beginnen sie durch eigenen Ueberschuss von ihrem begrenzten Gebiete aus die westlichen Theile New Yorks und die Ländereien am Ohio zu erfüllen." Das Nämliche bemerkt *Madison* ebenfalls über die Wanderung aus den *Neu-England-Staaten* nach Westen. Diese Staaten waren ohne Zufluss (1820), sie hatten denselben nie begünstigt, dennoch nahm die Bewohnerzahl trotz starker Auswanderung bedeutend zu.

Es fand demnach schon zur Zeit als die Einwanderung nach den Vereinigten Staaten noch nicht in neuen Fluss gerathen war, schon eine beträchtliche konstante Bevölkerungsverschiebung nach unbesiedelten Gegenden von den dichter bevölkerten aus statt. Ohne genauere Kenntniss dieser Bewegung könnten wir die Einwanderung in ihren Folgen nicht verstehen.

Die Wanderung von Staat zu Staat, von County zu County ist ein Theil des pulsirenden, ununterbrochen fortbauenden Kulturlebens in diesem grossen Lande. Dieses der Säftebewegung in einem Organismus ähnliche Fortschieben einzelner Theile und deren stete Ersetzung verhindert die Stagnation, welche durch den einseitigen Zufluss fremder Elemente eintreten müsste.

Es können hier nur die Hauptzüge von und nach verschiedenen Staaten berücksichtigt werden. Zu diesem Zwecke werden wir nach Angabe einiger nothwendiger Details zu einer entsprechenden Gruppirung der hauptsächlichsten Ausstrahlungsstaaten übergehen und diejenigen Staatengruppen gegenüberstellen, welche den Ueberschuss

empfangen. In der folgenden Tabelle sind die Zahlen derjenigen Bürger angegeben, welche, ausser dem Staate geboren, einen grossen Procentsatz ausmachen.

Die Staaten, welche über 500,000 Bürger an andere Staaten abgegeben haben, sind folgende:

Abgebende Staaten:	Geboren in diesen Staaten und lebend in andern:
New York	1,197,000
Ohio	941,000
Pennsylvania	798,000
Virginia	783,000
Illinois	554,000

Die Staaten, welche bei 500,000 Bürger von andern Staaten empfangen haben, sind folgende:

Empfangende Staaten:	In andern Staaten geboren: Total	Weisse	Farbige
Illinois	784,775	757,616	27,159
Jowa	625,659	619,404	6,255
Kansas	652,944	620,060	32,878
Missouri	688,161	654,721	33,440
Texas	606,428	492,495	113,933

Werden diejenigen Staaten, welche vornehmlich Bürger an andere abgegeben, von denen unterschieden, die einen Ueberschuss empfangen, so erhalten wir folgende Anordnung:

1. Staaten mit bedeutendem Beitrag an andere:

Maine, New Hampshire, Vermont, Conecticut, Massachusetts, New York, Pennsylvania, Delaware, Maryland, Virginia, Nord- und Süd-Carolina, Georgia, Alabama, Tennessee, Kentucky, Ohio.

Also 17 Staaten, welche der atlantischen Küste, dem Thale des Ohio, sowie dem Süden des Appalachischen Systems angehören.

2. Staaten, welche Zufluss empfangen haben:

Florida, Mississippi, Louisiana, Texas, Arkansas, Missouri, Indiana (wenig), Jowa, Illinois, Michigan, Wisconsin, Minnesota, Nebraska, Kansas, Colorado, Nevada, Oregon und Californien.

Einigen Ueberschuss zeigen auch etwas zur Seite belassene Staaten: Rhode Island (sehr wenig), New Yersey (wenig), West-Virginia.

Die Staaten, welche den hauptsächlichsten Zufluss empfangen, sind diejenigen des Mississippi-Missouri-Thales, der Prairie und des Westens, mit einem beträchtlichen Schub nach den weniger dicht besiedelten West- und den frühern Sklavenstaaten.

Diese Thatsachen beweisen schon an sich, dass die in einseitige Bahnen gelenkte Einwanderung der frühern Jahre (durch die Entwicklung der Verkehrsmittel im Norden) ihren Ausgleich in der enormen innern Wanderung findet. Ebenso lesen wir aus denselben, was aus anderweitigen Nachrichetn auch nachgewiesen, dass die südlichen Staaten in einer bedeutsamen Entwicklung begriffen sind. Schliesslich geht aus ihnen hervor, dass in unsern Tagen schon ein grosser Theil der Union zu einem Auswanderungsgebiet geworden ist für den Westen, Südwesten und Nordwesten, dessen Grenze sich immer weiter in das Mississippi-Thal vorschiebt.

Es bleibt nun noch übrig, die innere *Wanderung aus einigen der Hauptcentren* näher zu verfolgen. Ohne Zweifel haben wir *vielfach eine Wanderung von Staat zu Staat, welche sich vornehmlich in den Grenzbezirken vollzieht,* die hauptsächlich durch ökonomische und verwandtschaftliche Verhältnisse bedingt ist. Diese Begünstigung ist aber in einem Lande wie die Union, wo sich noch Abflussgebiete befinden, von der Lage der neuen Wohnsitze, ihren Bodenarten und den durch Boden, Klima und Lage stark bedingten Produktionsarten weit einfacher zu verfolgen als in Europa. Nur da, wo der Zug aus den Regionen der Rohprodukte-Gewinnung aus dem Schooss der Erde, nach den Centren des Verkehrs oder der Industrie sich geltend macht, sind die Fäden verwickelter. Hier ist auch, damit die einzelnen Gegenwanderungen erklärt werden können, Rücksicht auf die Entwicklung der Verkehrsmittel und die verhältnissmässige Abgeschlossenheit einzelner Landestheile bis auf unsere Tage zu nehmen. Trotz dieser die Uebersichtlichkeit störenden Einflüsse zeigt eine gesonderte Betrachtung der innern Wanderung in voller Klarheit die grosse Abhängigkeit von den physisch-geographischen Einflüssen auf den Menschen.

Für die Staaten nehmen wir New York und Pennsylvania als typisch. Bürger dieser Staaten wenden sich hauptsächlich nach folgenden Staaten:

	Ueberschuss der Abgabe über den Zufluss: (in Tausenden)	Staaten, nach welchen sich in New York Geborne hauptsächlich wenden: (in Tausenden)						
		New Jersey	Penns.	Ohio	Michigan	Illinois	Jowa	Wisc.
New York	882	94	100	64	230	120	82	86
		Missouri, Kans. Nebraska	New York		Indiana			Kansas
Pennsylvania	489	141	56	138	51	89	77	59

Eine *graphische Darstellung* der Verbreitung im *Staate New York Geborner* zeigt demnach die grösste Dichte *zwischen 41 und 45°* der Breite und 83 bis 93° westlicher Länge. Die pennsylvanische West-

wanderung dagegen hält sich zwischen *39 und 42° der Breite* und erreicht ihre grösste Dichte in Jowa-Illinois, in Ohio-Indiana und an einzelnen Punkten westlich des Mississippi. Es schliesst sich der pennsylvanische Ueberfluss des Ostens wesentlich südlich an die Niederlassung der in New York Geborenen an.

Die *mittleren Jahrestemperaturen* der *neuen* Wohnorte entsprechen dem *Innern von New York und Pennsylvania im allgemeinen*, doch tritt für Pennsylvania schon in *Ohio und Illinois, für beide Staaten* im Westen das Bestreben *hervor, die milderen Temperaturen der Küstentheile ihrer Staaten* zu gewinnen.

Die Angehörigen beider Staaten halten sich in Bezug auf die jährlichen *Regenverhältnisse* zum grössten Theil innerhalb Gebieten auf, *die ihren Staaten* hierin gleichkommen. (Inneres von New York und Pennsylvania $87^1/_2$—100 cm, Küste von New York 100—$112^1/_2$ cm.)

Ihre grösste Ausbreitung fällt ebenfalls in die Region der Frühlings- und Sommer-Regenhöhe von 50—$62^1/_2$ cm und geht im Norden und Westen eher in solche mit weniger, als im Süden in solche mit grösserem Regenfall über, doch nur bis zur Grenze von $37^1/_2$ cm Frühlings- und Sommerregen.

Aehnlich beginnen sich die Bewegungen in den **Binnenstaaten** zu gestalten. Wir nehmen als Beispiel **Ohio.** Die Gesammtzahl der in Ohio Gebornen und doch ausserhalb des Staates Lebenden beträgt 941,000. Es leben im Staate 441,000 nicht darin Geborne, somit weist Ohio einen Ueberschuss von circa einer halben Million auf oder 15 % der Gesammtbewohnerzahl des Staates, während die im Staate Gebornen, doch auswärts Wohnenden 38 % von den Zurückgebliebenen ausmachen.

Ordnen wir die 941,000 Weggezogenen, so ergibt sich nachstehende Zusammenstellung:

Im Staate Geborne und Weggezogene	Nach Süden	Nach Osten	Nach Norden	Nach Westen
941,000	51,000	75,000	139,000	676,000

Ueberschuss der *nach Westen* Gezogenen über die nach *allen andern Richtungen: 411,000.* Verhältniss: Wenn 100,000 wegziehen, so bewegen sich 23,250 nach Süd, Nord oder Ost, *ganze 76,750* aber in westlicher Richtung.

Die Staaten, welchen diese Innenwanderung zu gute kommt, sind vornehmlich:

Indiana	Illinois	Missouri	Jowa	Kansas	Nebraska	Michigan
186,000	136,900	78,000	120,000	93,000	31,000	77,000

Die grösste Dichtigkeit der ausser dem Staate wohnenden Ohio-Gebornen erstreckt sich (abgesehen vom Süden Michigans) in

der Breitenlage des Staates und nordwärts vom Ohio nach dem Mississippi hin, erstreckt sich ferner nach dem Missouri und in einem breiten Band durch den Osten von Kansas südwärts ans Indianer-Territorium. Diese Vertheilung entspricht einer Ausbreitung dieser 941,000 vornehmlich in der Höhenlage von 150 bis 300 m. Die Thäler des Ohio, des Mississippi und des Missouri, welche unter die untere Stufe fallen, werden meist gemieden. Sowohl in Jowa als in Ost-Kansas dagegen treffen wir wieder eine grosse Zahl von Ausgewanderten aus Ohio, die auf denselben Höhen wohnen, welche das mittlere Ohio erfüllen (300—450 m).

Die Südgrenze der Ausbreitung wird fast ausnahmslos durch die mittlere Jahresisotherme von 12,5° Celsius gebildet, die Nordgrenze der dichtesten Verbreitung reicht nur an einzelnen Stellen über 10° mittlere Temperartur hinaus. In ähnlicher Weise wird die Linie der mittleren Januartemperatur von 0° im Ohiothale nirgends erreicht und nur in Ost-Kansas überschritten. Die Linien der mittleren Regenhöhe (Frühling und Sommer) von 50 und 72,5 cm umschliessen das Verbreitungsgebiet der Leute aus dem Staate Ohio. Ganz besonders entschieden werden die Niederungen am Ohio, Mississippi und südwärts, welche über 73 cm Regenfall aufweisen, gemieden.

Die südlichen Staaten weisen eine weit schwächere Abgabe ihrer Bewohner an andere Staaten auf, als der Norden.

Doch ist dieselbe immerhin noch sehr bedeutend. So von Alabama nach Texas 93,000, nach Mississippi 75,000; von Georgia nach Ala 95,700, nach Texas 61,000; von Kentucky nach Illinois 61,900, nach Indiana 73,900, nach Missouri 102,700; von Mississippi nach Texas 62,835; von Tennessee nach Arkansas 87,600, nach Kentucky 54,000, nach Missouri 72,000 und nach Texas 83,000.

Unter den 390,000 Weissen, welche im Staate Tennessee geboren sind und sich auswärts befinden, sind ungefähr 200,000 in nordwestlicher, nördlicher und nordöstlicher Richtung zu finden, dagegen in südlicher, südwestlicher und südöstlicher 190,000. Neben dem Westen, Norden und Nordwesten fallen vornehmlich nur Theile des südlichen Arkansas und von Texas in Betracht. Die Verbreitung der Tennessee-Gebornen, welche auswärts wohnen, ist grösstentheils am mittleren Mississippi, im Ohio-Thale zwischen dem Arkansas und Missouri und südlich vom Red River in Texas zu finden.

Die Ausbreitung erfolgt in der Region, welche durch die Jahresisothermen 12,5 und 18,5° C. eingeschlossen ist. Tennessee, westlich der Abhänge des Appalachischen Systems bis zum Mississippi, wird durch die Isothermen von 15,5° C. durchschnitten. Da der Norden und der Nordosten von Alabama niedrigere Jaherstemperatur als

15,5° Celsius aufweisen, so ist ersichtlich, dass ungefähr 230,000 nordwärts und nur 160,000 sich (in diesem Sinne gesprochen) südwärts bewegten.

Noch weit schärfer tritt dieser Umstand in Bezug auf die Januarmitteltemperatur hervor. Bei 290,000 bewegten sich nach Gegenden, die ein niedrigeres Jahresmittel als 4,4° Celsius besitzen, während nur 100,000 (in diesem Sinne) südlicher zogen.

Die Nordwärtsgrenze ist auch viel weiter gezogen, sie bewegt sich bis über 0° hinaus, während die südliche nur bis 7° reicht. Die mittleren Januartemperaturen im Norden bewegen sich um 4°, im Süden dagegen nur um 3,6° Celsius. Auch ist zu bemerken, dass dieser Zug nach Süden und Südwesten sich nach den höher gelegenen Theilen von Ala, Mississippi, Georgia und Texas richtet, während Diejenigen, welche innerhalb derselben Temperaturverhältnisse bleiben oder in weniger wärmere Regionen gelangen, auch die tiefer gelegenen Landstriche (so im Mississippi- und Ohio-Thal) besiedeln.

Diese Beispiele der grossen innern Bevölkerungsbewegung von Staat zu Staat mögen genügen.

Die *Gesammtsumme der ausserhalb ihres Gebietsstaates* wohnenden Weissen beträgt in der Union *8,500,000*. Die Zahl der *Fremdgebornen 6,500,000*. Die Gesammtbevölkerung (ohne Neger, Chinesen, Japanesen und Indianer) **43,400,000.**

Werden die „Ausserstaat-Gebornen“ und die Fremdgebornen schlechthin *zusammengefasst*, so machen dieselben über einen Drittel oder 35 % der **weissen** Bewohner aus.

Die Fremden haben ihre grösste Verbreitung an der atlantischen Küste, nordwärts der Chesapeake-Bay, sowie in sämmtlichen Staaten, welche die oberen Seen umsäumen und reichen südwärts dem Laufe des Ohio (bis zum Einflusse des Wabash), des Mississippi (bis zum Einflusse des Missouri) und des Missouri (bis zu St-Louis) entlang.

Ihre grösste Dichte ist an der atlantischen Küste, den Staaten der oberen Seen, zu beiden Seiten des oberen Mississippi, des mittleren und unteren Missouri und auf der rechten Seite des Ohio. Zu dieser Vertheilung haben unstreitig neben den günstigen topographischen und klimatischen Verhältnisse zum Betriebe des Ackerbaues und der Gewinnung der Rohprodukte im Waldgürtel und der Gewerbecentren vorzüglich die im Norden zuerst entwickelten Verkehrsmittel mächtig beigetragen. Eine mächtig ausgleichende Wirkung übt die innere Wanderung und die innere Colonisation aus. Während die Einwanderung, die in einzelnen Jahren von 4 bis 5 und selbst annähernd 600,000 erreichte, mit Recht einem Strome verglichen

wird, der sich in wenigen Armen (durch die Hauptlinien der Verbindung) über das Land ergoss, ist die innere Wanderung gleich einem ausgebreiteten Bewässerungssystem, welches den Ueberschuss vertheilt. Durch eine genaue Vergleichung ergibt sich nämlich die Thatsache, dass die innere Migration vergleichsweise wenig zu dem Anwachsen der Grossstädte beiträgt. Einige Zahlen werden dies nachweisen. Die innern Emigranten, mit einer Gesammtzahl von 9,600,000, bewohnen nur mit 10,8 % die 50 grössten und mit 7,3 % ihrer Zahl die 15 Städte von über 100,000 Einwohnern. Die Fremdgebornen dagegen wiesen 1870 34,8 % und 1880 34,2 % ihrer Gesammtzahl auf, welche in den grössten Städten der Union wohnten. Hiezu liefert Grossbritannien und Irland 48 %, Deutschland 33,4 %, Britisch Amerika 5,6 %, die Schweiz 1 % und die übrigen Länder zusammen 12 %.

Abgesehen von den bestehenden Unterschieden zwischen den verschiedenen Nationen betheiligen sich die Einwanderer stärker an dem Zuwachs der Städte als die innern Emigranten und zwar *viermal* stärker.

Dies sind Mittelzahlen und es muss betont werden, dass hiebei die kleinen Städte, welche ganz besonders von den einzelnen Staatsangehörigen in und ausser diesen Staaten bewohnt werden, ausgeschlossen sind. Die obige, für die nach den Städten strömende innere Emigrantenprocentzahl ist noch etwas *über* derjenigen, welche die Gesammtstädtebevölkerung zur Einwohnerzahl der Staaten einnimmt, indem sich dieselbe auf 10,5 gegen 10,8 % stellt. Auch sind die Unterschiede gross zwischen der Bewohnerschaft und den innern Emigranten der verschiedenen Städte und schwanken zwischen 2,2 % von der in Amerika gebornen Bevölkerung (Reading) zu 64,9 % (Denver). Nichtsdestoweniger geht hervor, dass die Elemente der innern Migration sich mit viel weniger Gewicht nach den Grossstädten werfen, als dies von Seite der Einwanderer der Fall ist.

II.

West-Island und dessen mittelalterliche Kolonieen in Amerika.

Aus dem Vortrag des Herrn Professor Dr. *Vetter*, zur Monatsversammlung vom 16. Februar 1888.

Der Herr Redner bezeichnet den nordwestlichen Theil Islands als das am wenigsten bekannte Küstengebiet dieser grossen Insel. Die nordwestliche Halbinsel Islands, durch zahllose Buchten (Firdhir) zerrissen und zersägt, hängt nur durch einen schmalen Landstreifen mit dem übrigen Theil Islands zusammen und wird von den zwei grossen Meeresbuchten Bœidhifjördh und Hunafloi begrenzt. In allgemeinen Zügen beschseibt er die charakteristische Beschaffenheit der Küsten mit ihren unzähligenMeerbusen, das Innere des Landes, welches ein breitangelegtes Plateau bildet und, meistens kahl oder mit Schneefeldern bedeckt, einen eigenthümlichen, treppenförmigen Aufbau zeigt. Die Basaltformation ist vorwiegend hier im Norden, während der Süden Islands aus vulkanischen und Tufftbildungen besteht. Die Berge sind meistens nackt und bloss; nur in den Einsenkungen findet man hin und wieder üppiges Grün; der Vegetationsmangel ist vorherrschend. In Folge dessen ist die Bekölkerung nur eine höchst spärliche, die Thierwelt nicht reich an Gattungen. Möwen, Eiderenten und Seehunde beleben hauptsächlich die Küsten und Buchten. Als Hausthiere besitzt der Isländer neben seinen vorzüglichen Pferden hier im Norden hauptsächlich Schafe, von deren Fleisch und Milch er sich nährt. Doch bei den grossen Schneefällen, welche sehr oft vorkommen, finden diese Thiere keine Nahrung mehr und gehen zu Tausenden zu Grunde, in Folge dessen im Nordwesten oft Hungersnöthe herrschen. Die Hauptstadt des Nordwestens ist Isafjördh, wo sich der Handel mit Wolle, Eiderdunen und Fischen konzentrirt. Die Dänen besassen bis vor Kurzem das Monopol des Handels und betreiben nebst andern Ausländern hier einen bedeutenden Walfisch- und Dorschfang. Die Isländer selbst besitzen nur wenige grössere Fahrzeuge.

Der meist nordwestliche Theil dieser Halbinsel ist öde und traurig, die Bevölkerung äusserst spärlich und unzivilisirt, so dass man jetzt kaum begreifen kann, dass im Mittelalter von hier aus grossartige Entdeckungen gemacht wurden. Freilich konnte eben diese Armuth des Bodens und diese Strenge des winterlichen Klimas einzelne energische Männer dazu veranlassen, eine andere Heimath zu suchen.

Im zweiten Theil seines Vortrages behandelt Herr Prof. Vetter die mittelalterlichen Kolonieen Islands in Amerika, die Entdeckung Grönlands durch Erick den Rothen, die Ansiedelungen unter Leif dem Glücklichen, und andere zwischen 982 und 1008 von Island ausgegangene Expeditionen. Hierbei werden auch die isländischen Denkmale in Grönland und die vermeintlichen normännischen Baureste im Norden der Union kurz erwähnt. Die Kunde von isländischen Ansiedelungen daselbst erhält sich bis in's 14. Jahrhundert und obwohl die Entdeckung Amerikas in ihrer vollen Bedeutung für die alte Welt nur dem Columbus zugeschrieben werden kann, ist es nunmehr eine Thatsache, dass die Isländer lang vor ihm die neue Welt betreten haben.

III.

Ueber thiergeographische Fragen.*)

Aus dem Vortrag des Herrn Prof. Dr. *Theoph. Studer* zur Monatsversammlung vom 22. März 1888.

Den Hauptinhalt dieses Vortrags bildeten Mittheilungen *über Untersuchungsergebnisse an der Westküste Afrikas.* Diese Westküste ist nur wenig gegliedert und schwer zugänglich. Die Ufer sind meist flach und sandig und überall von einer gewaltigen Brandung heimgesucht, welche einer ruhigen Entwicklung des thierischen Lebens nahe dem Ufer sehr hinderlich ist. Nur ausserhalb der gefährlichen Brandungswogen ist es möglich, mit dem Schleppnetz eine reichere Ausbeute zu erlangen. Korallenriffe fehlen längs der ganzen Küstenausdehnung. Der bezüglich seiner Fauna am besten bekannte Theil West-Afrikas ist die Küste von Senegal. Im Grossen und Ganzen darf die Küstenfauna des westlichen äquatorialen Afrika als einem selbstständigen Faunengebiet angehörig betrachtet werden, meist von eigenthümlichen Arten bewohnt, zu denen sich Formen aus dem gemässigten Theil des östlichen, atlantischen Gebietes, aus dem westatlantischen, tropischen und subtropischen Gebiete und einige wenige aus der indopacifischen Region gesellen. Dagegen findet sich keine Verwandtschaft mit der Fauna vom Kap der guten Hoffnung. Die Formen der Region bieten wenig Auffallendes. Man sucht umsonst nach der wunderbaren Farbenpracht, Grösse und Formengestaltung der tropischen Gebiete der amerikanischen Ostküste oder gar der indopacifischen Region. Hiezu mag der Umstand beitragen, dass hier die mit grellfarbigen Bewohnern besetzten Korallenriffe, die aus tiefem kristallklarem Wasser aufsteigen, fehlen und die Thiere mehr der Sand- und Schlammfacies angehören, wo bescheidene Farben den düstern Tönen des Grundes mehr angepasst sind.

---

*) Man vergleiche: Forschungsreise S. M. Schiff „Gazelle“, III. Theil, Pag. 17—36, nach welchem Abschnitt wir unsere Protokollnotizen vervollständigt haben.

Dem westafrikanischen Gebiete schliesst sich die Fauna der Kap-Verdischen Inseln an, welche vorwiegend aus westafrikanischen Arten besteht.

Nachdem der Redner eine übersichtliche Zusammenstellung über die litoralen Arten der am Senegal vorkommenden Fischfauna, über die Mollusken West-Afrikas, die Crustaceen etc. gegeben, fährt er fort:

Die Seichtwasserfauna West-Afrikas zeigt ein Vorherrschen von selbstständigen Arten und erlaubt uns, für die ganze tropische west-afrikanische Küste, inbegriffen die Kap-Verdischen Inseln, eine eigene thiergeographische Provinz anzunehmen. Dieselbe zeigt mehr das Gepräge der Fauna gemässigter Meere und in vielen Beziehungen noch den Charakter der lusitanischen Provinz, noch mehr aber, wenigstens in der Klasse der Mollusken, denjenigen der europäischen Meere zur Miocänzeit.

Wenn wir die miocänen Meeresablagerungen in Europa betrachten, so sehen wir, dass die damaligen Meeresverhältnisse auch in den nördlicheren Breiten ähnlich gewesen sein müssen, wie gegenwärtig an der afrikanischen Küste. Nachdem die Hypothese der alten Verbindung des Indischen mit dem Atlantischen Ocean durch ein bis in die späte Tertiärzeit vorhandenes Saharameer mit ihren Voraussetzungen dahingefallen ist, darf man annehmen, dass während der mittleren Tertiärzeit eine Küstenlinie, welche die Kap-Verdischen Inseln möglicherweise in sich schloss, sich von West-Afrika bis an die Südwestküste Europas erstreckte und von der Südwestküste Portugals in den Uferrand des grossen europäischen Mittelmeeres einbog. Die Temperatur dieses Meeres war wohl nicht viel niedriger als die an der Küste West-Afrikas, so dass eine ähnliche Fauna, oder eine thiergeographische Provinz sich über das ganze Gebiet der damaligen ostatlantischen Küsten bis in das grosse Mittelmeergebiet, das die Alpeninsel umschloss, erstreckte. Die grossen Veränderungen, welche Land- und Meeresvertheilung während der jüngern Tertiärzeit erlitten, gingen Hand in Hand mit einer allmäligen Erniedrigung der Temperatur der Luft sowohl wie des Wassers. Der Durchbruch der Landbrücke, welche nach einer vielfach vertretenen Ansicht den Norden der damals noch mit dem Festlande zusammenhängenden Britischen Inseln, über die Faröer, Island und Grönland mit Nord-Amerika verband, musste kaltes Polarwasser mit polaren Thierarten nach Süden bringen und so die Fauna des Nordatlantischen Oceans allmälig verändern, während die äquatorialen Küsten davon weniger beeinflusst wurden und ihre ursprüngliche Fauna beibehielten. Wenn wir nun unter den Meeresthieren von West-Afrika viele lusitanische und Mittelmeerarten antreffen, so brauchen wir hier weniger an

Wanderungen von Süden nach Norden oder umgekehrt zu denken, als daran, dass viele Arten trotz veränderter Verhältnisse sich auch im ganzen Gebiete erhalten haben.

Die westatlantischen Arten, welche ein relativ ziemlich grosses Kontingent zu der westafrikanischen Fauna stellen, dürften zum Theil ebenfalls tertiären Ursprung haben. Wenn der Atlantische Ocean zur Miocänzeit im Norden durch die europäisch-amerikanische Landbrücke in der Breite von 60° Nord abgeschlossen war und eine der jetzigen westafrikanischen Meeresfauna ähnliche Lebewelt deren Südküste bewohnte, so konnten sich Arten von da nach beiden atlantischen Küsten südwärts ausdehnen, wie dieses seither bei arktischen Arten der Fall war; andrerseits konnten und können noch heutzutage schwimmende Larven von Küstenthieren eine Mischung der Faunen beider atlantischen Küsten vermitteln.

Für das Vorkommen des ostindischen Elements in der westafrikanischen Fauna bleibt keine andere Annahme übrig, als dass einige Arten noch aus derjenigen Zeit stammen, in welcher noch sämmtliche drei Oceane durch einen in der Aequatorialzone gelegenen Meeresgürtel im Zusammenhang standen, wie vor der Miocänzeit.

IV.

Literarische Streifzüge in Nord-Afrika.

Vortrag von Herrn Redaktor *Mann* in der Monatsversammlung vom 22. März 1888.

Nimmermehr würde ich es wagen, über einen geographischen Gegenstand im engern Sinne des Wortes in Ihrem Kreis zu referiren. Ich könnte Ihnen doch nichts Neues bieten.

Neues und Neuestes im eigentlichen Sinne des Wortes werden meine Mittheilungen auch so nicht enthalten. Es sind literarische Streifzüge im verwegensten Sinne des Wortes, gestützt auf ein eigenthümlich zusammengewürfeltes Quellenmaterial — ein Mosaikspiel, darauf berechnet, dass in der Diskussion selbst mangelnde Steine eingesetzt und dass auf diesem Wege die Mittheilungen aus der Vergangenheit zur Gegenwart in Beziehung gebracht werden.

Wiewohl die Versuchung nahe lag, auch Tunis und Tripolis, Aegypten und Abessynien in den Kreis der heutigen Betrachtungen zu ziehen, werde ich mich doch in meinen heutigen Mittheilungen auf **Marokko, Algerien** und das **Sahara-Gebiet** beschränken.

Das heutige Kaiserreich *Marokko* wird auch das „Algier ohne Trockenheit" genannt. Ich will versuchen, auf Grund der vorhandenen Literatur das Reich von Tanger bis Marokko, von Ouechd bis gen Mogador zu durchstreifen und hervorzuheben was mir der Mittheilung werth erscheint.

Zunächst möchte ich Sie in das umstrittene Gebiet im Osten führen, welches bei der marokkanisch-algerischen Grenzregulirung von 1845 eine grosse Rolle spielte. Es herrscht in allen gelesenen Artikeln — ich füge die Erklärung bei, dass dieselben durchwegs französischen Textes und desshalb natürlich auch von französischen Anschauungen getragen sind — nur *ein* Ausdruck des Bedauerns, dass Mac Mahon aus übergrosser Bescheidenheit die *natürliche Grenze* nicht zu finden vermochte. Als diese natürliche Grenze wird die *Moulouiah* bezeichnet, die Malacha des Sallust, die Mela des

Plinius, die Molochath des Strabo. Die Grenze sollte an der Küste des Mittelmeeres gegenüber den Inseln Zaffarine beginnen und der Bergkette in südwestlicher Richtung folgend, das Becken der Moulouiah und ihrer Zuflüsse umfassen.

Jetzt ist diese Gegend von wilden Stämmen bewohnt, welche zwar dem Namen nach Unterthanen des Sherif, in Wirklichkeit jedoch frei und unabhängig sind. Für den Schaden aber, den sie durch ihre Raubzüge den französischen Besitzungen zufügen, muss der Sherif jeweilen aufkommen. Es ist mir unter den verschiedenen Aufsätzen die sachbezügliche Rechnung des Jahres 1880 zu Gesicht gekommen. Sie belief sich auf Fr. 793,000 und wurde vom Sherif anerkannt in einer Verhandlung, die zu *Tlemcen* stattfand. Darüber jedoch, ob er die Rechnung auch wirklich bezahlte, konnte ich keine Notiz finden.

Der hervorragendste unter diesen wilden Stämmen sind die *Ouled-Sihdi-Cheikh.* Mit Hülfe dieses Stammes sind seinerzeit die Franzosen über Abd-el-Kader Meister geworden. Seit 1864 sind sie unversöhnliche Feinde Frankreichs. Das damalige Oberhaupt dieses Stammes, *Si Hamza,* starb in Algier, wohin der französische Generalgouverneur ihn berufen hatte, an der Cholera. Kurze Zeit darauf starb auch der älteste Sohn, *Si Bou Beker,* an derselben Krankheit. Rasch verbreitete sich das Gerücht, dass die Franzosen sich der ganzen Familie durch Gift entledigen wollen. Es ist daher wohl mehr als blosse Raublust, wenn die Ouled-Sihdi-Cheikh seit 1864 beständig die französischen Besitzungen beunruhigen. Man kann ihre Erhebungen auch als Akte der Blutrache betrachten. Sie sind aber um so wichtiger, als das Haupt dieses Stammes seinen Stammbaum auf den Propheten Mohamed zurückführt. Das Grab des Sihdi-Cheikh, circa 80 Kilometer südlich von Geryville und 400 Kilometer südlich von Oran gelegen, ist berühmter Wallfahrtsort. Hier versammeln sich jährlich Schaaren von Pilgern; der geistige Einfluss der Ouled-Sihdi-Cheikh wird hier genährt, ihre Suprematie über die benachbarten Stämme neuerdings anerkannt. Unter diesen geistigen Einfluss beugen sich auch die *Touaregs des Hoggargebirges* und der einzige europäische Reisende, welcher einige Monate unter ihnen verweilen konnte, *Treille,* schreibt gerade diesem Einfluss die feindselige Haltung der Touaregs gegen die Expedition Flatters zu.

Die fliessende Grenze mag wohl auch eine der mitwirkenden Ursachen sein an den ausserordentlich abweichenden Angaben über die *Bevölkerungsziffer.* Die niedrigste Angabe ist die neueste von Gerhard Rohlfs, der sie früher auf 6,500,000 und später auf 2,750,000 schätzte; die höchste Angabe hat Dr. Nachtigal mit 7,829,000. Als

Kuriosum fand ich auch die Angabe eines Reisenden mit 17 Millionen zitirt. Die in Oran geschriebenen Artikel, welche doch auf einige Zuverlässigkeit Anspruch machen dürften, beziffern meist rund auf 6 Millionen.

Es haben diese Schwankungen in der *Gesammtziffer* auch Einfluss auf die Schilderung der einzelnen Bevölkerungsgruppen. Beispielsweise mache ich nur aufmerksam, dass Gerhard Rohlfs die Zahl der in Marokko wohnenden *Israeliten* auf 45,000, der amerikanische General Noyes auf 350,000 beziffert. Er, der aus dem Lande der Monrœ-Doktrin nach Marokko hinüberkam, bezeichnet die Israeliten als die einzigen Stützen des Handels und der Industrie und ruft zu ihren Gunsten nach europäischer Intervention. Nach den Aufsätzen, die mir unter die Hände kamen, sind Tanger und Alkazzar, in dessen Nähe das für die Christen so verhängnissvoll gewordene Schlachtfeld sich befindet, die einzigen marokkanischen Städte, in welchen die Israeliten unter der übrigen Bevölkerung zerstreut wohnen dürfen.

Die Zahl der *Neger* schwankt zwischen 400,000 und 500,000. Diese befinden sich in günstigen Verhältnissen, können auch in Marokko zu den höchsten Ehrenstellen gelangen.

Die *Berber* zerfallen in die Amarzighs, welche sich meist der Viehzucht, und in die Chelloks, welche sich vorzüglich dem Getreidebau widmen. Die letztern bewohnen namentlich die Berggegenden im Süden und Westen von Mequinez.

Die *Mauren,* meist aus Spanien gekommen, bilden einen Theil der städtischen Bevölkerung und warten des Tages, da sie neuerdings von den Häusern ihrer Vorfahren Besitz nehmen können. Eine reformatorische Bedeutung schreibt ihnen aber niemand zu.

Die *Araber* mögen etwa ein Viertel der Bevölkerung bilden, sie sind wie überall so auch in Marokko das nomadisirende, das unstäte Element.

In einem Aufsatz von *Castonnet des Fosses**) finden sich auch die *Djerkans* erwähnt, eine Bevölkerungsschicht, welche er den unter uns herumwandelnden Zigeunern vergleicht, die Männer als Pferdediebe und Gauner, die Frauen als Kartenschlägerinnen und Wahrsagerinnen bezeichnend.

Einem Artikel, *Situation militaire du Maroc,* ist zu entnehmen, dass bei plötzlicher Mobilisirung 13,000 Mann aufgeboten werden könnten, selbst im Verhältniss zur geringsten unserer schweizerischen gleichkommenden Bevölkerungsziffer eine unbedeutende Zahl!

---

*) Castonnet des Fosses, *Les Intérêts français au Maroc.*

Was indess in *numerischer* Beziehung abzugehen scheint, wird durch die *unverwüstliche Solidität eines marokkanischen Schädels* einigermassen ersetzt. Der englische Reisende Colville sah 1880 einer Art Boxerei zu, wo die jungen Leute nicht mit den Ellbogen, aber mit den Köpfen an einander rannten und zwar derart, dass er glaubte, es habe Jeder einen Schädelbruch davon getragen. Nichts von alledem!

Unter den Städten *Tanger*, *Tetuan*, *Alkazzar*, *Fez*, *Mequinez* und *Marokko* ist mir *Mequinez* durch ein Adjektiv in Erinnerung geblieben, das man bei mohamedanischen Städten selten findet. Es wird als eine *lachende* Stadt bezeichnet. Während ein Spaziergang durch Fez mit seinen Gässchen und eigentlichen Sackgassen sich zu einem gewagten Abenteuer gestaltet, hat zwar auch Mequinez seinen alten Glanz verloren, die Zahl seiner Bewohner ist auf 25,000 herabgesunken; nichtsdestoweniger berechtigen seine breiten, geräumigen Strassen, seine Landgüter und zahlreichen Gärten zu obigem Ausdruck. Der Artikel, dem ich diese Angaben entnehme, ist im Jahr 1885 geschrieben und enthält die Mittheilung, dass der belgische Ingenieur Herr *von Macar* dem Sultan ein Projekt über eine Eisenbahnverbindung zwischen Fez und Mequinez vorgelegt, dessen Zustimmung jedoch nicht erhalten habe. Neuerdings habe ich einer geographischen Zeitschrift entnommen, dass dieses Eisenbahnprojekt nun doch verwirklicht wird.

Mir ist eine Eisenbahn, die in dieses Versiegen und Versanden hinein neues Leben bringt, tausendmal lieber als alle Rigibahn- und Drahtseilbahnprojekte zusammen genommen.

Abgesehen von dem ziemlich bedeutenden Handelsverkehr in *Tanger*, welcher sich jährlich auf circa 16,000,000 Franken beläuft, aber auch mehr als zwei Drittel des gesammten marokkanischen Verkehrs ausmacht, sieht es in dieser Beziehung kläglich aus.

Ich vermag zwar auch da nicht alle vorhandenen Zahlen in Uebereinstimmung zu bringen und muss hier nachholen, dass obige Zahl von 16 Millionen nicht eine Durchschnittsziffer ist, sondern vom Jahr 1882 datirt.

Aus demselben Jahr habe ich die Ziffer von 44,000,000 für den Gesammtverkehr. Davon entfallen auf Tanger 16,000,000, auf die Küstenstädte des Atlantischen Oceans, Larache, Casabianca, Sati, Rabat, Mazaghan und Mogador 27,000,000; nun weiss ich aber nicht, wie man den Verkehr an den Küstenorten des Mittelländischen Meeres auch noch unter den 44 Millionen unterbringen soll. Es kommen hier namentlich *Ceuta* und *Melilla* in Betracht und es ist z. B. der

Verkehr zwischen der algerischen Stadt Nemours und der marokkanischen Stadt Melilla ein sehr bedeutender.

Immerhin ist die Zahl von 27 Millionen über eine Küstenlänge von 250 Stunden — soweit liegen der nördlichste und südlichste marokkanische Seehafen am Atlantischen Ocean auseinander — geradezu kümmerlich, namentlich wenn man an die Kulturfähigkeit des Inlandes denkt.

Der Viehreichthum des Landes ist ein bedeutender. Dem oberwähnten Aufsatz von Castonnet des Fosses ist die Zahl von 44 Millionen Schafen, 12 Millionen Ziegen, 6 Millionen Ochsen, 2 Millionen Eseln, je 500,000 Pferden und Kameelen zu entnehmen.

Der grösste Fluss des Landes ist der *Sebou*, welcher sich in den Atlantischen Ocean ergiesst, und eine der schönsten Provinzen seiner Umgebungen, reich an Süsswasserseen, Wäldern und Weiden, ist das *Garb*. Das Sebouthal ben Hassan sei auch von einem räuberischen Stamm bewohnt. Ein Nebenfluss des Sebou ist der Perlfluss, an welchem Fez liegt.

Im Süden ist der *Sous*, dessen Ufer von den Küstenfahrern der Kanarischen Inseln besucht werden.

Eine militärische Mission vom Jahr 1882, über welche eine Art Tagebuch vorliegt, *) beleuchtet das Land, das sich zwischen dem Atlantischen Ocean, dem Atlasgebirge und dem *Oued* Oum-er-Bia befindet. Hier bin ich zum ersten Mal auf den saharischen Ausdruck Oued gestossen und habe dann in einem Artikel über die Sahara gefunden, dass Oued ebensowohl einen Fluss oder ein Thal mit oder ohne Thalweg, als eine Niederung oder Einsenkung mit einiger Feuchtigkeit und Vegetation bedeutet.

Es zerfällt das bezeichnete Land in vier Territorien von verschiedener Beschaffenheit. Das *Dukkala* ist das nördlichste und reichste; der Boden würde genug hervorbringen, um das ganze Reich genügend zu versorgen; allein es fehlen die Arme zur Arbeit. Im Süden ist das Dukkala begrenzt durch das *Obda*, das Land der vorzüglichen Pferdezucht, das *Omar* und das am wenigsten begünstigte *Rehamma*.

Den Ausgangspunkt jener Expedition bildete *Mazaghan*.

In einer Aufzählung der südmarokkanischen Stämme werden auch die oben erwähnten Ouled-Sihdi-Cheikh wieder aufgeführt, nun aber in zwei grosse Gruppen eingetheilt, die Ouled-Sihdi-Cheikh *Cherager*, welche zu Frankreich, und die Ouled-Sihdi-Cheikh *Gharaber*, die zu Marokko gehören.

---

*) Mission militaire au Maroc. 1882.

Ich habe auf den religiösen Einfluss dieses Stammes hingewiesen. Es besteht jedoch noch eine Bruderschaft, deren Einfluss ebenso bedeutend ist — die *Moulah-Tajeb*, deren Haupt der Sherif von Ouazzan ist. Die Verbindungen dieser Bruderschaft verzweigen sich über ganz Marokko, Algier, Tunis und Tripolis und Aegypten und die Zahl ihrer Anhänger beziffert sich auf 3 Millionen. Sihdi-Hadi-Abd-es-Salam, der Sherif von Ouazzan, residirt in Tanger. Durch Mouley-Edris, den Eroberer von Marokko stammt auch er direkt von der Familie des Propheten ab. Es wird in den Aufsätzen, die mir zur Verfügung stehen, seinem Gerechtigkeitssinn und seiner Milde ein gutes Zeugniss ausgestellt.

Auch über die Bevölkerung **Algeriens** gehen die vorhandenen Angaben ziemlich aus einander. Bei einem Flächeninhalt von 663,000 Quadratkilometer zählt Dr. Nachtigal 2,867,626, ein Atlas vom Jahr 1886*) 2,928,000, man wird daher wohl von rund 3 Millionen sprechen dürfen. Die Volkszählung von 1881 hat 3,255,000 ergeben. Das Land zerfällt in die Provinzen *Algier, Oran* und *Constantine*, welch letztere nahezu die Hälfte des Gesammtterritoriums bildet.

Algerien ist *französische Kolonie* und es liegt daher nahe, an dieser Stelle von den französischen *Kolonisationsbestrebungen* zu reden.

In dem Conglomerat von Artikeln, die ich durchlesen, kehrt ein Gedanke beständig wieder, ein Protest gegen die Behauptung, dass sich die Franzosen nicht auf das Kolonisiren verstehen.

Ein Artikel, *Colonisation française et colonisation anglaise*, vergleicht die Erfolge der Engländer am Kap mit denen der Franzosen in Algier und hebt hervor, dass jene eine Schlappe erlitten, diese einen grossen Erfolg zu verzeichnen haben, dass dort fortwährende Kriege geführt werden müssen, während Algier sich friedlicher Entwicklung erfreut, und man nur wünschen könne, allmälig in ähnlicher Weise Wurzel zu fassen und Boden zu finden in Timbuktu, am Niger, in Kuka und Kana und anderen Städten des Innern Afrikas. In einem anderen Aufsatze wird namentlich hervorgehoben, dass da, wo die Franzosen kolonisiren, die eingeborne Bevölkerung sich nicht vermindere, wie dies in andern Kolonisationsgebieten der Fall sei. Es liegen Briefe vor des Marschall Bugeaud, spätern Herzogs von Isly, von 1843 und 1847, worin die wohlthätigen Folgen der Besitzergreifung verzeichnet werden in grösserer Sicherheit des Eigenthums, in der Herabsetzung des Zinsfusses von 36 auf 12 %, in dem Emporblühen von Handel und Gewerbe, in dem Verlangen von 1200 Familien, sich in Algier ansiedeln zu dürfen.

---

*) Atlas von Afrika. Wien. A. Hartlebens Verlag.

Hier handelt es sich wohl um jenen Versuch, der 1848 zur Ausführung kam, nachdem auf Antrag von General Lamoricière 50 Millionen Franken für die Kolonisation in Algier bewilligt worden waren. Dieser Versuch endigte mit gänzlichem Misserfolg und zwar so, dass die betreffenden Kolonisten nach Ablauf von drei Jahren dem gelobten Lande fluchend den Rücken wandten, freilich zum grossen Theil durch eigene Schuld. Es waren dem Hauptbestandtheil nach Arbeiterfamilien aus Paris, welche eben das Pariser Leben auf Algerien übertragen wollten und deren erste Sorge war, überall, wo sie den Fuss hinsetzten, Theater zu erstellen. Dann folgte die politische Agitation, die Theater wurden zu Klublokalen; dann folgte die Presse, dann endlich der Gedanke an die Bedürfnisse des Famlienlebens, die Wohnungsfrage, der Bau entsprechender Häuser. Hier fanden die Bauarbeiter etwas zu thun; die andern nahmen allmälig ihre frühern Beschäftigungen auf, errichteten Barbierstuben, wurden Uhrenmacher und Confiseure und beflissen sich einer Produktion, für welche dannzumal in Algerien weder Verständniss noch irgend welche Nachfrage herrschte. Aber auch die Kolonisten, welche sich wirklich, von Paris her der Landarbeit ungewohnt, derselben zugewendet hatten, brachten es zu nichts, die Arbeit im Schweisse des Angesichts war ihnen zu hart und sie mussten sie in ihrem wichtigsten Theil den Einwohnern des Landes überlassen.

Hier ist also allerdings ein Misserfolg und doch konnte man auch hievon sagen, dass nur die Geldmittel und die Arme fehlen, um diesem schönen und fruchtbaren Lande abzugewinnen, was dessen Boden zu bieten vermag.

Die reichlich vorhandenen römischen Ruinen der Hochebene von *Algier* und *Oran* beweisen, dass die Römer dieses kultivirbare Land zu schätzen wussten. Es sind etwa 10 Millionen Hektaren nur durch fortwährende Raubwirthschaft und Entholzung der Kultur entzogen und, wie man hofft, durch rationelle Aufforstung wieder zurückzuerobern. Wird jedoch diese Aufforstung versäumt, so dürfte über kurz oder lang die Hochebene das Schicksal der Wüste theilen und was in den meisten Aufsätzen als zukünftiges Resultat mohamedanischer Herrschaft bezeichnet wird, dürfte sich verwirklichen: Die Wüste wird sich ausdehnen bis zu den Küsten des mittelländischen Meeres.

Umgekehrt wird als eigentliches Ziel der Kolonisation bezeichnet, Kulturfähigkeit und Vegetation selbst in die Wüste hineinzutragen. Die Provinz *Constantine* hat 748,000 Hektaren angebautes Land, wobei die meist von kabylischen Stämmen bebaute, zwischen dem mittelländischen Meer und dem Atlasgebirge gelegene Hochebene des Tell,

die Alma tellus der Lateiner, nicht inbegriffen ist. Ein arabisches Sprichwort sagt: Der Tell ist unsere Mutter, wer sie heirathet, ist unser Vater.

Dem Umfang nach ist der Tell ungefähr zum vierten Theil so gross wie Frankreich.

Hinsichtlich des Kolonisationssystems gehen die Anschauungen weit auseinander. Während z. B. Renonard in seinen Reformvorschlägen selbst die Unterdrückung der Pilgerfahrt nach Mekka empfiehlt und das Verbot aller jener mohamedanischen Gebräuche, welche namentlich auf der Rückkehr von Mekka und speziell von den über Constantine heimreisenden Marokkanern angewendet werden, empfiehlt der in Oran wohnende *Tisserand* die äusserste Schonung der religiösen Gebräuche. Beide Schriftsteller haben dieselbe Scheu vor dem Fanatismus der Mohamedaner; allein der Eine will Alles vermeiden, was ihn irgend erregen könnte, der Andere glaubt durch das angedeutete Mittel seine Quelle verstopfen, oder nach einem vulgären Ausdruck, den Stier bei den Hörnern fassen zu können. Während die Einen dem etwas strammeren System des Militärgouvernements das Wort reden, befürworten andere die möglichste Autonomie und Freiheit und begrüssen das System, welches dem Volk ehemals vorenthaltene Freiheiten zurückgegeben hat.

Im Jahre 1882 ist der französischen Kammer ein neues Kolonisationsprojekt mit einem Kreditbegehren von 45 Millionen Franken vorgelegt worden.

Diesem zufolge waren noch 188,000 Hektaren jungfräulichen Bodens in Betracht zu ziehen, wovon 35,000 auf Algier, 6000 auf Oran und 147,000 auf Constantine entfielen. Der Plan ging dahin, 500 neue Dörfer zu erbauen von der Küste bis zum Tell und dieselben mit 60,000 europäischen Kolonisten zu bevölkern. Was aus diesem Projekt geworden ist, habe ich ebenso wenig finden können, wie nähere Angaben über einen verfehlten elsässischen Kolonisationsversuch.

Allgemeine summarische Angaben über den Handelsverkehr vermochte ich nicht aufzufinden, dagegen greife ich einige Details heraus, die vielleicht ebenso interessant sind. Es findet sich z. B. ein Aufsatz vor unter dem Titel: *Mobacher, Mouvement des caravanes vers le sud de la province.* Es ist hier die Karawanenbewegung von Oran nach der Sahara-Oase Gouruár verstanden. Wir erfahren die Marktpreise verschiedener Gegenstände zu Geryville, Ain-Sefra und Mecherea und werden durch die minutiösesten Angaben über Kopfzahl der Karawanen, über die Zahl der verwendeten und zu Grunde gegangenen Kameele in den Stand gesetzt, den Reingewinn einer solchen Unternehmung mit Franken und Centimes auszurechnen.

Es ist z. B. am 8. November 1886 eine Karawane, die aus 25 Reitern, 1746 männlichen Fussgängern, 463 Frauen und 179 Kindern bestand, in Oran aufgebrochen und am 26. Dezember desselben Jahres zurückgekehrt. Ihr Reingewinn belief sich auf Fr. 263,301. 30.

Nur über den Handelsverkehr der fünf Seehäfen der Provinz Oran liegen Angaben aus den Jahren 1885 und 1886 vor und es verzeichnet eine General-Rekapitulation über das Jahr 1886: 4333 Schiffe mit 41,841 Passagieren.

Die Provinz Oran besitzt den höchsten Procentsatz europäischer Bevölkerung, nämlich 45,88, wovon nur 15,45 % Franzosen. Die Stadt Oran, das Quita des Plinius, ist, was den Häuserbesitz anbetrifft, nahezu vollständig in den Händen der Israeliten, und nach den Ausführungen von Tisserand im Schooss der Geographischen Gesellschaft zu Oran dürfte in zwei Jahrzehnten das letzte Haus dieser Stadt in israelitischem Besitz sein.*) Die Stadt ist von 23,000 Franzosen, 25,000 Spaniern, 2000 Europäern aller Nationen, 8000 Israeliten, 1500 Arabern und Negern, 500 Türken bewohnt; es kostet Ueberwindung, hier nicht auf das reiche wissenschaftliche Leben einzutreten, das in Oran herrscht, aber es würde z. B. nur ein flüchtiger Ueberblick über die Thätigkeit unserer Schwester-Gesellschaft in Oran ganz ausreichenden Stoff zu einem eigenen Vortrag bieten.

Bezüglich der Provinz *Oran* möchte ich ferner aufmerksam machen, dass es sich da um das Gebiet handelt, welches bei der Peutinger'schen Tafel verloren gegangen ist. Versuche, diese Lücke wieder auszufüllen, finden sich vor; allein dieselben schliessen mit der Bemerkung ab, dass in dieser Provinz die vergleichende Geographie noch nicht über das Stadium der frommen Wünsche hinausgekommen sei.**) Ueber einen wenig bekannten algerischen Erdenwinkel im Westen der Provinz Oran, das Paradies von *Tlemcen*, gibt eine umfassende Monographie von J. Canal eingehendste Auskunft. Der betreffende Artikel ist noch nicht ganz vollständig und ich bitte Sie um Erlaubniss, nach Vervollständigung auf denselben zurückkommen zu dürfen.

Summarische Angaben über die Provinz Algier habe ich wenig gefunden, wohl aber die Andeutung, dass die Stadt Algier wohl die modernste aller algerischen Städte ist und weder alte Häuser noch sonstige Erinnerungen an die Vergangenheit enthält. Die Zahl ihrer Einwohner wird auf 64,000 angegeben.

---

*) *Tisserand,* L'ancien et le nouvel Oran.

**) *Tauxier, H.,* Restitution de la Table de Peutinger pour la province d'Oran.

Eine sehr hübsche Reiseschilderung aus der Provinz Constantine liefert *L. Piesse* unter dem Titel: *Voyage au Ziban.* Die äusserste Südgrenze des Ziban bildet *El-Faïd*, die politische Hauptstadt ist das prächtig gelegene *Biskra*, das die beste Aussicht hat, Winterkurort, jedenfalls berühmter Badeort zu werden. Für die Balneologen ist diese Provinz Constantine ein wahres Paradies, da von den 143 Heilquellen Algeriens volle zwei Drittheile auf diese Provinz entfallen. Ein besonders gesunder Ort, ein Paradies der Makrobiotiker scheint Ain-el-Bey zu sein, wo der Reisende Leute im Alter von 110, 120 und 135 Jahren fand. Ich nehme an, er sei in seinen Angaben zuverlässiger als sein Vorgänger, der etwa 30 Jahre vor ihm das Ziban bereiste und darüber ein Reise-Handbuch herausgegeben hat. In diesem Buch ist die Rede von der grossen Handelsstadt Bon-Sada mit ihren 40 Seifenfabriken, 10 Waffenfabriken, ihren zahlreichen Handelshäusern und dem grossartigen Markt, der von 600 Kameelen befahren werde.

Piesse fand von den 40 Seifenfabriken nicht eine, statt der 10 Waffenfabriken nur einen Messerschmied, statt der 600 Kameele nur ein elendes Dromedar.

Die religiöse Hauptstadt dieses Landes ist Sidi-Okba, dessen Moschee in den ersten Zeiten des Islam erbaut wurde.

Ich schliesse für heute meine Mittheilungen über das *neue* Algier mit der Bemerkung, dass in neuester Zeit der Forstwirthschaft und dem Weinbau besondere Aufmerksamkeit zugewendet wurde und dass in dieser Richtung das Land noch eine grosse Zukunft hat.

Als das Paradies der Balneologen habe ich die Provinz Constantine bezeichnet, als das algerische Paradies schlechtweg bezeichnet Canal den Bezirk Tlemcen im Westen der Provinz Oran; nun muss ich aber noch ein Wort vom Paradies der Archäologen sagen.

Als solches bezeichnet Palu de Lessert*) das Land, das sich von Setif zum Hodna und von da dem Aures entlang bis gen Tebessa erstreckt. Es sind reichliche Aufsätze über Funde und Ausgrabungen vorhanden; es wäre Ihnen aber jedenfalls besser gedient, wenn Sie darüber gelegentlich von berufenerer Seite unterhalten würden. Ich habe zwar die betreffenden Aufsätze alle durchlesen; man kann sich jedoch hier unmöglich mit kurzen Andeutungen begnügen, ohne sich dem Vorwurf der Oberflächlichkeit auszusetzen.

Den wichtigsten Ausgangspunkt für Behandlung der grossen *Saharafragen* gewinnen wir aber unstreitig gerade in diesem Paradies der Archäologen und namentlich dann, wenn wir noch einmal das

---

*) Mission de M. *Palu de Lessert.* Revue. Tours 1886, Févr.

im Südosten von Biskra, im äussersten Süden des Ziban und im Südwesten von Tebessa gelegene *El-Faïd* ins Auge fassen.

Hier ist die Stelle, wo ehemals nach Anschauungen vieler Geologen das Meer bestand und wo nach dem grossartigen Plan von Roudaire wiederum das Innere Meer geschaffen werden sollte, hier aber auch die Gegend, wo viele Archäologen und Geographen den sagenreichen See Triton des Ptolemäus hinverlegt haben.

Gestatten Sie mir, hiefür Ihre Geduld noch etwas in Anspruch zu nehmen.

Sie finden im Süden des Aures-Gebirges zwischen Biskra und Gabes Alluvionsgebiet und die drei Chotts Melrir, Rharsa und Djerid.

Shaw, Desfontaine, Rennell und Grenville-Temple haben das zuletzt erwähnte Chott Djerid für den See Triton gehalten und daran ihre fernern Hypothesen geknüpft; nach dem System von Mannert und d'Avezac wäre der See Triton nur ein Theil des Golfs von Gabes gewesen, nach Carette und Roudaire endlich gehörten alle drei Chotts zusammengenommen zum hydrographischen System des Triton.

Roudaire war der erste, welcher die betreffenden Studien aus dem archäologischen auf das topographische und geologische Gebiet übertrug, aber auch der erste, der aus seinen Hypothesen Schlussfolgerungen von eminenter Tragweite zog.

Er hatte nämlich die Entdeckung gemacht, dass jenes westlichste Chott Melrir niedriger ist, als der Meeresspiegel und ging also von der Anschauung aus, dass die drei Chotts zusammengenommen einen bedeutenden Meeresarm gebildet haben, der sich von Gabes bis gen Biskra erstreckte und sowohl Tunis als die algerische Provinz Constantine im Süden begrenzte; dieser Meeresarm wäre nach seinem System die Bucht oder Bai von Triton gewesen. Mit dieser Anschauung oder Hypothese setzte er die Schilderung in Verbindung, welche Scyllax von den fruchtbaren und schönen Ufergegenden des Triton gemacht, und dieser Gedankengang zeitigte den grossartigen Plan, die betreffende Gegend neuerdings zu bewässern und das sogenannte *Innere Meer* zu schaffen.*)

Nun sind freilich im Lauf der Zeit die meisten Prämissen dahingefallen; man hat erkannt, dass das östlichste Chott Djerid selbst in seiner niedrigsten Erhebung *über* dem Meeresspiegel liegt, Chott Rarsa ist zehn Meter unter dem Meerespiegel, Chott Melrir noch etwas niedriger; allein die ganze Tendenz dieses Alluvionsgebietes geht von Ost nach West gegen Biskra; man hat auch nicht die geringsten

*) Nach *Rouire*, D., des divers systèmes modernes ayant assimilé le pays de Gabès à la région du Triton. Revue Tours 1886, Mai, Juli.

Spuren einer Meerfauna gefunden, auch ist der Flächeninhalt der drei Chotts zusammengenommen wohl zehnmal so gross als der See Triton gewesen sein kann — noch verschiedene andere Prämissen sind hinfällig geworden; gleichwohl muss ich bei voller Kenntniss dieser Sachlage noch einige Augenblicke unter den Voraussetzungen Roudaires reden.

Der Plan, dem er sein ganzes Leben widmete — er ist an einer Krankheit, die er sich in den Chotts zugezogen, gestorben — war ein grossartiger; das Meer, das er schaffen wollte, hätte bei einer Tiefe von 24 Meter 8200 m^2 umfassen sollen und eine Speisung mit 187 m^3 Wasser per Secunde bedurft; die erste Kommission, die mit ihm einig ging, schätzte die Kosten des Unternehmens auf 160 Millionen Franken, und es liegt ein Brief vor eines Ingenieur Aubry, der bereits die Küstengegenden des Innern Meeres im Geist mit Zuckerrohrpflanzungen bedeckt sieht, ferner der Artikel eines Herrn Tarry, welcher unter der Voraussetzung des Zustandekommens geschrieben ist;*) allein der Bericht, den im Jahre 1882 Herr von Freycinet als Berichterstatter der amtlich eingesetzten Kommission dem Präsidenten der französischen Republik erstattete, zerstörte alle Pläne und Hoffnungen, die sich an dieses Unternehmen geknüpft hatten. Die Kostenberechnung ging um volle 1100 Millionen Franken über diejenige der ersten Kommission hinaus; es wurde das Unternehmen als unausführbar bezeichnet, wenn nicht in zehn Jahren die Füllung stattfinden könnte und um diese zu ermöglichen, mussten alle anfänglichen Berechnungen auf den Kopf gestellt werden; jeder strategische und kommerzielle Werth ward dem Unternehmen abgesprochen, der klimatische Einfluss, auf welchen Roudaire besonderes Gewicht gelegt hatte, bezweifelt und nur ein kümmerlicher Rest volkswirthschaftlichen Werthes zugestanden, insofern nämlich, als durch dieses Unternehmen die nomadisirenden Araber an beständige Arbeit gewöhnt werden könnten! Das wäre nun freilich unter den verschiedenen Experimenten das allerzweifelhafteste und bei der Ungewissheit des Erfolgs eines Kostenaufwandes von 1200 Millionen Franken gewiss nicht werth gewesen.

Ausser der Nachricht über den Tod Roudaires habe ich nur eine Notiz gefunden, die ein späteres Datum als das Gutachten des Herrn von Freycinet trägt, nämlich die Mittheilung des Herrn von Lesseps an einem Banket in Paris, dass nunmehr eine Privatgesellschaft das Unternehmen ausführe und dass hiefür das nöthige Kapital aufgebracht sei.

---

*) Occupation d'Inçallah. Exploration.

Es thut mir daher leid, nicht sagen zu können, in welchem Stadium sich diese Angelegenheit befindet.

Noch einen Augenblick muss ich bei dem westlichen Chott *Melrir* verweilen, welches die Wasser der constantinischen Sahara aufnimmt.

Der wasserreichste Strom, der sich da hinein verliert, ist der *Djeddi,* der vom Djebel Amour niedersteigt und Laghouat begiessend etwa 400 Kilometer durchläuft.

Auch das *Oued Souf* verliert sich ins Melrir; wichtiger für unsere fernern Forschungen ist jedoch *Oued Mya,* das bei *Tougourt* sich mit *Oued Igarghar* vereinigt und von da an das schöne Oued *Rir,* das Eden der Wüste bildet.

Oued Rir hat freilich nur etwa 100 Kilometer Länge; aber es ist das Eldorado, wo die zahlreichen artesischen Brunnen gegraben werden und wo die europäische Kunst dem ungenügenden Wissen und Können der Eingebornen rechtzeitig zu Hülfe gekommen ist. Es wird in einem der Artikel ausgerechnet, dass die Kosten für einen unter Lieutenant Montcabrier gegrabenen Brunnen von 70 m Tiefe sich auf circa Fr. 3000 belaufen.

Folgen wir nun in der Richtung von Nord nach Süd dem Oued Rir, so finden wir also zunächst *Tougourt* und etwas weiter südlich *Ouargla*, welch letzteres in frühern Zeiten Königin der Wüste genannt wurde und noch heutzutage eine der wichtigsten Oasen ist.

Im Jahre 1881 hat ein neu erscheinendes französisches Blatt, die „France populaire", seinen ersten 10,000 Abonnenten je eine Hektare kultivirbares Land in Ouargla, „einer der grössten afrikanischen Städte", angeboten, zugleich mit der Andeutung, dass die glücklichen Besitzer nicht selbst dahin zu kommen brauchen, sondern dass zuverlässige Araber das Land bebauen würden.

Wenn man aber auch diese abenteuerliche Reklame als das betrachtet, was sie in Wirklichkeit war, so ist dieses Ouargla gleichwohl ein äusserst wichtiger Posten und in den verschiedenen Projekten des Transsaharien wird kaum ein anderer Name so oft wie dieser genannt.

Der Gedanke, Algerien durch eine transsaharische Eisenbahn mit dem Sudan und mit den französischen Besitzungen am Senegal zu verbinden, ist 1859 zuerst vom Kommandant Hanoteau ausgesprochen worden, hat aber erst von 1873 hinweg ernstlicher Diskussion gerufen. Aber auch dann begegnete er noch derartigem Kopfschütteln, dass beispielsweise die Redaktion des „Semaphore" aus einem Vortrag von Soleillet alle Stellen ausmerzte, welche vom Transsaharien handelten. Darüber zu Rede gestellt, erklärte sie sich dahin: Wir interessiren uns sehr für die Projekte Soleillets; umsomehr müssen

wir wünschen, dass er ernst genommen wird und haben desshalb alles, was sich auf den abenteuerlichen Transsaharien bezog, weggelassen.

In der Folge bildeten sich drei Gruppen, deren Träger jedoch alle von Misserfolg begleitet waren: 1. Das System *Duponchel*, welches die Schienen über die westlichen Absenkungen des Hoggargebirges legen wollte; 2. das System *Mazet*, das Oran zum Ausgangspunkte nahm und 3. das System *Largeau*, welches die Bahn durch das Oued Mya führen wollte.

Das System Rohlfs, welches die Linie von Tripolis nach dem Tschad-See ins Auge fasste, übergehe ich hier nur desshalb, weil ein besonderer Aufsatz darüber nicht vorliegt und weil ich mich auf die französischen Unternehmungen beschränken muss.

Poyaume, welcher das System Mazet studiren sollte, konnte die marokkanische Grenze nicht überschreiten, Choisy, der das Projekt Duponchel erforschte, kam nicht über El Goleah im M'Zab hinaus, und Flatters, welcher das System Largeau studirte, wurde ermordet und mit seiner ganzen Expedition am 16. Februar 1881 beim Brunnen Asiouh, nahe bei der Salzmine Amagdhor, aufgerieben.

Dieses Ereigniss wirkte um so erschütternder, als es der Zeit nach zusammenfiel mit der Vernichtung jener französischen Expedition, die vom Westen von St, Louis her ins Land einzudringen und etwa 300 Stunden von der Küste, in Bafonlabé, Aufnahmen zu machen versuchte.

Es handelte sich hier um ein Ereigniss, für welches auch nur der fragmentarische Stoff ausreichend Material zu einem eigenen Vortrag böte.

Ich will nur einige Hauptpunkte markiren. Flatters war von *Tripolis* aus vor seinem Unternehmen gewarnt worden, eigenthümlicherweise von demselben Tripolis aus, wo die Mörder nachher ihre Belohnung holten! Die Touaregs, welche ihm Freundschaft heuchelten, waren ihm bis gen Ouargla entgegengekommen. Der Kaid von Inçallah, welcher sich nachher der That rühmte, hatte Flatters den Durchpass gestattet, offenbar unterrichtet über das was seiner wartete und in der Absicht, ihn seinem Schicksal zu überlassen. Die Chambas, aus welchen die Begleitung hauptsächlich bestand, waren früher mit den Touaregs verfeindet, aber zur Zeit der zweiten Expedition Flatters waren diese Stämme mit einander ausgesöhnt und der wichtigste unter den Führern der Chambas hatte ein Mädchen aus den Touaregs geheiratet. Endlich hatte der Generalgouverneur in Algier auch den Beweis in Händen, dass die Ouled-Sihdi-Cheik, in denen ich im Anfang sprach, die intellektuellen Urheber des Ueberfalles waren.

Diese Vorgänge versetzten den französischen Eisenbahnbestrebungen einen empfindlichen Stoss und waren auch dazu angethan, die Kolonisationsziele zu verrücken.

Jenes wichtige Ouargla war ja freilich in ganz nüchternen Aufsätzen als südlichster Punkt der Kolonisationsbestrebungen bezeichnet worden; allein es hatten sich auch Stimmen vernehmen lassen, welche die Kolonisation über das ganze Oued Mya hinunter bis gen *Inçallah* ausdehnen wollten und behaupteten, dass zwischen Ouargla und Inçallah, die 13 Tagereisen auseinander liegen, noch 100,000 Hektaren kultivirbares Land seien, Stimmen, welche gerade an die Verwirklichung des Projekts Largeau, das die Bahn durch die wasserreichste Gegend geführt hätte — Oued Mya hatte nach Schilderung der Alten 100 Zuflüsse, 1051 Brunnen, 125 Städte — weitgehende Hoffnungen knüpften.

In diesen Aufsätzen wird nur das Eine verschwiegen, dass die Hitze unerträglich und für den Europäer geradezu aufreibend ist. Derselbe kann nicht daran denken, hier Land anbauen zu wollen.

In anderer Richtung muss freilich dieses Inçallah, bei welchem auch Soleillet umkehren musste und welches, wenn ich nicht irre zuerst von Dr. Nachtigal betreten wurde, gleichwohl ins Auge gefasst werden. Von einer Sicherheit für durchreisende Karawanen wird man nicht reden können, so lange jener Hauptheerd des mohamedanischen Fanatismus nicht in Schranken gehalten wird.

Man stösst auf Klagen darüber, dass Frankreich den Tod seiner Pioniere nicht gerächt habe. Allein was sollte ein Rachezug bedeuten gegen ein nomadisirendes Volk, dem man höchstens einige armselige Zelte niederbrennen, kurz, einen Schaden zufügen könnte, der auch nicht im geringsten Verhältniss zu den aufgewendeten Kosten stünde.

Es rückten nun auch die Gegner des Projekts Largeau wieder auf den Plan. Duponchel ereifert sich darüber, dass man aus der Eisenbahnkommission eine Art geographischen Kongress gemacht und bei der Expedition Flatters die kommerziellen Gesichtspunkte gänzlich aus dem Auge verloren und gerade dadurch den Tod des Obersten verschuldet habe.

Wir wollen also vorläufig unsere Betrachtungen über dieses Projekt abschliessen mit dem Beifügen, dass eine Eisenbahnverbindung *Biskra-Tougourt-Ouargla* allem Vermuthen nach doch zu Stande kommt.

Aber auch das Projekt Duponchel scheint wenigstens theilweise Verwirklichung zu finden.

Es zerfällt eigentlich in drei Sektionen: I. Oran-el-Ouled; II. El-Ouled-Taouri; III. Taouri-Timbuktu.

An der ersten Sektion, deren Kosten auf Fr. 104,700 per Kilometer berechnet werden, ist bereits ein Theilstück erstellt, es wird die wichtige Oase Figuig, der Verproviantirungsort der Ksours des südlichen Oran, eine Hauptstation dieser Linie bilden; die Kosten des zweiten Theilstückes werden auf Fr. 106,000 per Kilometer berechnet, es hat eine Länge von 800 Kilometer und würde etwa 650 Dörfer berühren, aber eine äusserst dürftige Bevölkerung, die kaum ihren eigenen Nahrungsbedarf aufbringt. Immerhin liegt das *Tafilalet* an dieser Linie und wenn es den Franzosen gelingt, den wichtigen Karawanenzug aus dem Tafilalet, welcher bisher durch Marokko geht, nach Algerien abzulenken, so haben sie einen Hauptschachzug durchgeführt. Die dritte Sektion ist über das Stadium der Vorstudien noch nicht hinausgekommen.

Dem Laien muss beim Lesen so verschiedener Aufsätze eine gewisse Wiederholung gewisser Appositionen und Ausdrücke um so mehr auffallen, als sie immer wieder bei einem andern Vordersatz zur Anwendung kommen, es muss sein Nachdenken anregen, wenn so manche verschiedene Gegend als ehemalige Kornkammer Roms bezeichnet wird, wenn so mancher Ort, wie z. B. das ganze Marokko, das Grab des Sihdi-Cheikh, die Oase Figuig und dann wieder Inçallah*) als *Hauptheerd des mohamedanischen Fanatismus* bezeichnet, wenn immer wieder eine andere Gegend als Kolonisationsgebiet gerühmt wird, wo nur die Arme zur Arbeit fehlen; es sind das Wahrnehmungen, die nach allen Richtungen zur Forschung anregen und die mich zwingen, die heutigen Mittheilungen mit der Bemerkung zu schliessen: „Je mehr ich lese, desto mehr weiss ich, dass ich noch nichts weiss.“

*) Bezüglich Inçallah möchten wir noch auf Beilage XXVII verweisen.

V.

Ueber Nubraland.

Aus dem Vortrag des Herrn Missionar *Reichelt**), zur Monatsversammlung vom 29. März 1888.

Redner, zu jener Zeit in Leh, der Hauptstadt von Ladak, als Missionar stationirt, trat die Reise nach dem Nubralande am 12. Oktober 1887 an, zu einer Jahreszeit, in welcher die Flüsse klein sind und mit Hülfe kundiger Führer durchwatet oder durchschritten werden können. Dies ermöglichte ihm, in das nördlichste Ende des Thales zu gelangen, welches eine Sackgasse bildet und durch ungeheure Gletschermassen so vollständig abgeschlossen ist, dass kein Mensch auch nur eine Ahnung hat, was hinter den vielleicht 25,000 Fuss hohen Riesenbergen, die das Thal nordwärts schliessen, liegen mag, ob diese Gegenden bewohnt sind und was für Menschen da sein mögen. Eine Vermuthung geht dahin, dass in den Gegenden nördlich von Nubra und westlich vom Karakorum die Hunsa-Stämme ihr Unwesen treiben, Stämme, die zum Theil noch von Menschenraub leben und ihre Beute im Yarkand verkaufen. Ihr eigentlicher Wohnsitz ist östlich von Tschitral und sie sind die Stammhalter der Drogpas.

Das Nubrathal wird vom Nubra durchflossen, der in den Schayok, den grossen Nebenfluss des Indus, mündet. Es ist eine bis drei Stunden breit und wird von hohen Bergen eingeschlossen, deren höchste Spitzen wohl bis über 25,000 Fuss aufsteigen. Zwischen diesen Bergkolossen sind manche reizende und liebliche Gegenden gelagert, wie sie in Oberitalien und Kaschmir kaum anmuthiger sich finden. Dazwischen freilich finden sich niedere Stellen, die an Persien erinnern, wo der sterilste Wüstensand dicht an die Dörfer stösst und wo nur mit Hülfe von künstlicher Bewässerung eine üppige Vegetation emporsprosst und herrliche Obstbäume gedeihen. Die in den Flussbetten stundenlang sich hinziehenden Dschungels verleihen der Gegend einen besondern Reiz.

---

*) Die Protokollnotizen sind ergänzt nach dem mittlerweile im *Ausland* (1888, Nr. 11) erschienenen Artikel des Vortragenden.

Nach einigen Andeutungen über die Flora und die mineralogischen Schätze des Nubrathales gibt Redner Auskunft über dessen Bewohner. Dieselben sind in Sprache und Sitte, sowie im Charakter und der Religion mit denen von Ladak durchwegs stammverwandt. Auch ihr tibetischer Dialekt ist nur wenig von dem Ladaker unterschieden. Dass Nubra seit alter Zeit eine Provinz von Ladak ist, zeigt ein grossartiges, romantisch auf dem rechten Nubraufer gelegenes Schloss, welches die Residenz der Ladaker Könige war, wenn sie einmal ins Land kamen. Die drei bedeutenderen Klöster Nubras gehören sämmtlich den Gelugpas an und zwar alle der strengeren Sekte, wie im Rigong-Kloster in Ladak, d. h. sie sind strenge Vegetarianer und halten ihre Mahlzeiten nur Vormittags. Ausserdem gibt es noch an acht Orten berühmte Schutzgeister, Reste des alten vorbuddhistischen Dämonenkultus, die nun übrigens auch der Buddhismus in sein System eingefügt hat. Wegen dieser Schutzgeister ist Nubra zu einem berühmten Wallfahrtsort geworden, zu welchem die Tibeter aus U-Tsan viel pilgern. Merkwürdigerweise sind alle diese Gonpo (Schutzgeister) nicht von den strengen Gelugpas, sondern von den Drogpas (der rothen Sekte) in Beschlag genommen und das Hemiskloster, dem alle diese rothen Lamas unterstellt sind, übt auch hier seinen geistlichen Einfluss aus. Die Drogpas sind vielleicht auch desshalb die Pfleger und Verwalter der Schutzgeister geworden, weil sie mehr als die Gelugpas zu dem nordasiatischen Schamanismus hinzuneigen scheinen.

Der im obersten Theil des Nubrathales befindliche Wallfahrtsort ist höchst romantisch gelegen. Wunderbar geformte, grossartige Felspartien ragen hinter dem kleinen Kloster empor, auf dessen Nordseite weder Haus noch Weg und Steg, noch menschliches oder thierisches Leben mehr zu finden ist. Nur auf der andern Seite sind vier Häuser auf den Feldern vertheilt, welche von den Lamas mit ihren Familien bewohnt werden. Bei Ankunft des Redners empfing ihn die gesammte Geistlichkeit in vollem Ornat und von der Dachzinne des Klosters ertönte feierlicher Trompetenschall, denn er war der erste Europäer, der diesen Ort besuchte. Er sah sich im Kloster um und fand als Hauptfigur ein wahres Scheusal von Götzen, einen Tschosschrung, einen Religionshüter, mit rollenden Augen, ausgereckter Zunge und gezücktem Schwert, der zugleich den Schutzgeist (Gonpo) und den Dämon darstellte. Der eigentliche Gonpo aber ist nicht dieses hässliche Götzenbild, sondern eine wunderlich gefärbte Stelle in einer grossen weissen Felsenwand, welche, wenn man sie mit etwas Phantasie betrachtet, etwa wie ein Löwenkopf oder dergleichen aussieht; und dieser Figur verdankt der Ort seine Heiligkeit

und seinen Ruf. Die Mönche dieses Klosters waren übrigens für die Zusprache des Missionars recht zugänglich und nahmen auch die von ihm angebotenen tibetischen Bücher gerne an.

Auf dem Herweg hatte der Redner einen Pass überschritten, der zwar gletscherlos, aber dadurch berüchtigt ist, dass er sehr „passgiftig“ (ladugschen) ist, als welcher er sich besonders an seinen Reisebegleitern, die doch Ladaker sind, gehörig bewies. Macht es die allgemeine Lebensweise oder die Körperbeschaffenheit oder sonst etwas, Thatsache ist, dass die Eingebornen dem sogenannten „Passgift“ viel mehr ausgesetzt sind, als die Europäer, die ohne grosse Beschwerde Pässe von 19,000 Fuss Höhe überschreiten können. Die Eingebornen schieben es auf die Galle.

Es kommeu in diese abgelegenen Gegenden mehr Reisende als man denken sollte, meistens Engländer, zuweilen aber auch ein Deutscher. Im Sommer 1887 traf sogar in Leh, dem Hauptort von Ladak, ein veritabler deutscher Handwerksbursche ein, vielleicht der erste, der Zentralasien mit dem Knotenstock durchwandert und das Industhal erreicht hat. Es war ein netter, ordentlicher Mann, seines Zeichens ein Schlosser und aus Jena gebürtig. Er hatte ganz Russland durchwandert und war bis Taschkend vorgedrungen, wo er als Schlosser gearbeitet hatte. Von da hatte er sich, über Yarkand wandernd, bis nach Leh durchgeschlagen, auf Wegen, die durch die Natur und durch Menschen gefahrbringend sind. Er erhielt vom englischen Komissionär in Leh 40 Mark zur Weiterreise.



VI.

Les Maures du Sahara occidental.

Résumé de la Conférence donnée par M. *Cam. Douls,* explorateur, dans la séance du 7 avril 1888.

L'orateur, après avoir exprimé ses remerciements pour l'accueil qui lui a été fait au sein de notre société, raconte d'abord les péripéties de son départ et son arrivée aux Iles Canaries. Il avait pris cette route à cause des difficultés pour l'Européen de franchir les montagnes de l'Atlas. Les provinces du Souss et du Ouad-Noun, situées au-delà de ces hautes montagnes, font partie de l'Empire de Maroc depuis deux ans à peine. Le sultan, jaloux de sa nouvelle conquête, en a formellement interdit l'entrée aux Européens. Les ordres les plus sévères sont donnés aux caïds du Sud marocain pour entraver la marche, et emprisonner au besoin les chrétiens dont ils apprennent la présence.

Désireux d'assurer le succès de son entreprise, le voyageur se rendit aux Canaries avec l'intention de gagner la factorerie anglaise du Cap Juby et, de ce point, le Sud marocain. Mais ses démarches ayant été sans succès, il partit pour l'île de Lanzarotte, d'où il quittait les Canaries le 18 janvier 1887, déguisé en musulman, au bord de la goëlette Adelaïda. Celle-ci était montée par trente-trois pêcheurs.

Un vent violent rendit impossible de gagner le Cap Bojador. Le voyageur aborda au Garnet-Cap, situé à égale distance du Cap Bojador et du Rio de Oro. Ici il se fit monter au faîte des dunes où il était sur la terre d'Afrique. Après avoir serré la main des pêcheurs qui l'avaient accompagné, il contempla pendant quelques instants le navire, ce point blanc, qui fuyait devant lui. La première impression en se trouvant seul sur cette côte stérile et déserte ne fut pas celle de la crainte ; il était jeune et il avait trop de foi en son étoile pour avoir une appréhension sérieuse. Ce qu'il voyait, en regardant autour de lui, c'était le désert dans toute sa stérilité. Sur un sol calcaire et fauve, des broussailles traînaient çà et là leurs branches rabougries. L'horizon, borné par de légères ondulations, se confondait à droite et à gauche avec les dunes de la côte.

Il cacha ses deux caisses de bibelots, qui devait constituer sa pacotille de marchand arabe, derrière de grosses pierres et ayant aperçu vers le Nord un troupeau de dromadaires qui s'avançait, il se mit résolument en marche au-devant des Maures.

Les premiers êtres humains qu'il rencontra furent deux nègres esclaves, qui prirent la fuite, mis en terreur par son apparition; mais après une longue course à travers des broussailles et dans un moment de desespoir il aperçut quatre Maures qui venaient vers lui en parlant avec animation. Il s'avança vers eux, leur souhaitant „la paix de Dieu". Mais la bienvenue ne fut pas bien rassurante. Il fut tout à coup saisi par derrière, terrassé et ligotté, dépouillé de ses vêtements et maltraité d'une manière brutale. Les souffrances causées par ses agresseurs ne furent interrompues que par l'intervention d'un nouveau venu, qui s'appelait Ibrahim et qui l'amena dans sa tente. Il eut beau dire : Dieu est le plus sage, je suis l'esclave de Dieu, je marche dans sa voie, c'est lui qui m'a conduit à vous; on lui répondait : Mais un musulman n'arrive pas par la mer.

Le lendemain matin, il revela à Ibrahim l'existence de ses caisses sur les falaises de la côte. Celui-ci avertit ses compagnons; ils soupçonnèrent un guet-apens, pensant qu'il voulait les conduire à des chrétiens cachés, pour les faire tuer. Ils décidèrent donc de lui river les fers aux pieds; on emprisonna ses chevilles dans des entraves reliées par une grosse chaîne de fer. On le hissa ensuite sur un dromadaire et la société prit la route des falaises. Au bout de quelques instants de marche, ne trouvant encore rien, les Maures crurent à une surprise, à un véritable guet-apens, et ils décidèrent d'égorger Douls sur le lieu même; les plus modérés le défendirent. A une courte distance, on trouva les caisses. Elles furent immédiatement enfoncées, et les marchandises distribuées en lots et partagées entre tous les Maures présents. Aussitôt après, ceux-ci se dispersèrent; Douls resta seul avec quatre ou cinq jeunes Maures, les plus acharnés.

Tout à coup ils le baillonnèrent, lui attachèrent les mains derrière le dos et, ayant creusé un trou dans le sable, ils l'y descendirent.

Ensuite, ils firent tomber sur son corps le sable extrait et la fosse se combla, de sorte que sa tête émergeait seule du sol. On le soumit à la torture de la soif en mettant hors de la portée de ses lèvres un vase rempli d'eau; mais comme il était presque asphyxié et que sa face congestionnée annonçait sa fin prochaine, on lui enleva le baillon pour prolonger le supplice ; le sentiment revint et il poussa un grand cri. Ce cri attira les Maures les plus éloignés. Ibrahim fut un des premiers sur le lieu de supplice. Douls invoqua toute la colère divine et les rendit responsables de ses souffrances au jour

du jugement. Ses paroles les émurent et son hôte aidé de ses amis le déterrèrent aussitôt. On lui délia les mains, et le dromadaire ayant été amené, il le monta et la société reprit la route du campement.

Tels furent les préliminaires du séjour en Afrique. Les jours suivants, Douls eut à subir des examens rigoureux dans la tente d'Ibrahim même; ce fut le fils d'un grand sheriff de l'Adrar qui l'interrogea; il finit par le recommander aux Maures, leur disant, qu'il était un vrai musulman et qu'ils avaient eu tort de le dépouiller et de le torturer.

Puis il fut examiné par un sheriff de Tafilelt qui avait été à Mogador, où il avait vu des Européens; celui-ci émit des doutes sur son orthodoxie et déclara qu'un homme seul était capable de proclamer la vérité à son sujet : le cheikh Mel-Aynin, le chef des Nomades du Sahara occidental. Le campement de celui-ci étant situé à trois journées de marche Sud-Est, on se mit aussitôt en route pour le voir.

Quant à la région qui était parcourue et qui s'étend à l'Est de Garnet-Cap, elle est très aride. Le sol s'élève en pente douce formant un petit plateau à l'étage supérieur et sa constitution est silico-micacée; le sable recouvre d'une couche épaisse la surface du sol, laissant émerger la tête de quelques quartiers de roche et donnant naissance à une végétation naine, rachitiqne et très peu dense. L'aspect général est une surface ondulée dont le relief se dirige parallèlement à la côte. L'eau y est rare et légèrement saumâtre. Les plantes sont de la famille des graminées et des spartacées. On y trouve aussi *l'euphorbum pharmaceuticum,* plante typique de la végétation saharienne que les Maures appellent daghmouss.

Malgré la grande réputation de sainteté dont jouit le cheikh Mel-Aynin, et malgré le bon témoignage qu'il avait rendu à l'orthodoxie du voyageur, les Maures n'étaient pas encore convaincus; ils l'amenèrent encore au vieillard Hadj Ibrahim, à qui le voyage à la Mecque avait donné une réputation de science universelle.

Les explications de celui-ci terminèrent enfin la captivité du voyageur; il fut reconnu non seulement comme musulman, mais aussi comme frère de la tribu. On lui enleva les fers, on lui donna une peau de bête et on l'arma d'un fusil et d'un poignard; bref, il fut dès lors un véritable nomade guerrier.

Le premier voyage qu'il fit en cette qualité, se dirigea vers la limite extrême des steppes, sur la lisière du grand désert, pour rencontrer Ennadjem, le beau-père d'Ibrahim. Grâce à des stratagèmes et précautions extraordinaires et à l'aide de la boussole à cadran solaire, qu'on lui avait rendu, Douls réussit à tracer un itinéraire.

Le point de départ était à 100 kilomètres environ de la côte. On croisait une courte chaîne de montagnes de peu d'altitude et se terminant, dans leur partie méridionale, en mamelons. La structure de ses roches est granitique. Au pied de cette petite chaîne, s'ouvre dans l'Est une sorte de vallée, abritée des vents, dont les terres silicieuses sont très propices à la végétation saharienne, qui y atteint un plus grand développement.

En se dirigeant obliquement vers le vingt-quatrième parallèle, sur une longueur de 100 kilomètres, la surface du sol est plane avec des ondulations Nord-Est-Sud-Ouest. En plusieurs endroits, il existe des dépressions généralement de forme ovoïdale qui servent d'exutoire aux eaux de pluie. Les nomades qui prennent leurs quartiers d'hiver dans cette région utilisent ces dépressions, favorables à la culture, pour y faire une récolte d'orge. Plusieurs steppes se succèdent, bornées par de légères collines. Ici, on se rapproche du grand désert, les sables y sont plus abondants.

C'est entre les 12° et 13° de longitude qu'est la limite extrême du parcours des nomades.

Dans cette région bornant la mer de sable, sur une largeur d'un degré de longitude, et dans la direction Nord-Sud, on rencontre les « ouâdis ». Cette zone longitudinale est couverte de collines sablonneuses serrées et difficiles à franchir, dans les intervalles desquelles pousse une végétation assez dense. Pendant l'hiver, ces intervalles se couvrent d'herbe que les nomades font paître à leurs troupeaux. Ce sont ces prairies que l'on nomme «ouâdis».

Après avoir raconté quelques évènements survenus au campement d'Ennadjem, le riche beau-père d'Ibrahim, l'orateur décrit le retour dans la direction du Nord et continue :

Nous étions parvenus aux confins du Djouf, cette partie du Grand Désert qui est en dépression et s'étend jusqu'à la route de Tindouf à Timbouktou. Au Sud s'étend l'Adrar et les territoires dépendants de Ouled-Aidda. Au Nord se développent les steppes ou parcours de nomades qui n'ont de limites que les ramifications de l'Anti-Atlas du Sud marocain.

La partie du Sahara qui s'étend entre le Tropique et la Sebka de Zemmour a un aspect très varié. On y trouve des montagnes, des dépressions, des collines et des dunes de sable, la ligne des oaregs, qui sert de limite entre les steppes et les sables du grand désert. La région est entre-coupée par des alternatives rocheuses et sablonneuses; en dehors des « ouâdis », la végétation est pauvre. A gauche, on aperçoit des collines d'une forme toute particulière; on dirait de loin certaines meules de foin dont la partie supérieure

a plus de volume que la partie inférieure. Elles prennent aussi l'aspect d'arbres feuillus gigantesques. Ses collines sont isolées et se détachent d'un sol plan.

En continuant sa marche vers le Nord, avant d'arriver à Zemmour, on rencontre des dépôts salins. Ces dépôts se forment sur des couches de phyllades carrelées, parallèles et un peu en dépression de la surface du sol. Les pluies d'hiver s'amassent dans ces sortes de cuvettes qui deviennent de véritables marais salants. Dans cette même région on trouve des roches éruptives. La végétation a un plus grand développement et les arbustes y croissent en quantité. On y rencontre des variétés de mimosas et de gommiers. Au Sud de Zemmour, les collines se resserrent et en plusieurs endroits forment de véritables chaînons. Sous l'action des agents atmosphériques, ces collines de grès s'effritent, se décomposent et couvrent la surface du sol d'un sable épais et tenu.

Zemmour, où l'on séjourna quelque temps, est remarquable par sa sebka. On appelle sebka, dans le Sahara, de grands lacs salés; la plus importante est celle d'Jjil, située entre l'Adrar et le Tiris. Elle a une superficie de 25 à 30 kilomètres de longueur, sur 10 à 12 de largeur. Les couches de sel cristallisé y sont au nombre de 4, variant de 5 à 20 cm d'épaisseur; le colonel Vincent, qui l'a visitée en 1860, estime à 4,000,000 de kilogrammes l'extraction annuelle de cette fameuse sebka. Ce sel gemme, découpé en plaques, est importé dans le Soudan où il acquiert une très grande valeur commerciale.

La sebka de Zemmour est peu exploitée; le sel s'y trouve en couches très minces et, une partie de l'année, l'eau croupit dans les bas-fonds. Des collines entourent la sebka et la mettent ainsi à l'abri des sables mouvants. Quant à sa position marquée sur les cartes, les informations du voyageur lui font présumer qu'elle est plus au Sud; selon lui il faudrait la placer à peu près au 25me parallèle.

Bientôt après avoir quitté Zemmour et s'étant dirigé vers le Nord-Ouest, dans la direction du cap Bojador, on croisa une longue plaine de plus de 100 kilomètres très fertile et donnant naissance à une végétation très dense. La végétation de cette partie du Sahara comprend des graminées et des spartacées. L'eau y est moins rare. En quittant cette plaine, on croise une petite chaîne de montagnes de structure granitique et on pénètre dans cette région stérile, connue des nomades sous le nom de Ragg. Rien de plus triste que cette marche de trois jours à travers une contrée pierreuse, fauve et dénuée de végétation. Un soleil brûlant, que la radiation du sol rendait plus intolérable encore, énervait le corps et jetait l'esprit dans

une véritable prostration. Douls, qui était à son second mois chez les nomades et avait subi des privations de toutes sortes, était prédisposé aux hallucinations, que les indigènes appellent *ralgue.*

Nous les connaissons sous le nom de *fata morgana;* la description faite par le voyageur nous rappelle vivement les tableaux des voyageurs qui ont parcouru les chotts au Sud de l'Algérie.

Ces hallucinations marquèrent le premier jour de la traversée du Ragg. Le second jour fut rendu encore plus difficile par le vent brûextrême lant qui soufflait de l'est. L'atmosphère était d'une lourdeur et le sable soulevé avec force obscurcissait l'horizon et enveloppait les voyageurs d'un nuage compact. On était obligé de s'envelopper complètement la face pour ne pas avoir la gorge desséchée et les yeux aveuglés. C'est ce qui explique la coutume constante qu'ont les Maures des deux sexes de se voiler la partie inférieure de la face. Il est absolument impossible d'affronter un pareil vent à visage découvert.

Le troisième jour on arriva enfin dans la région du cap Bojador après avoir traversé un chott qui était à sec à ce moment, mais qui doit servir d'exutoire aux pluies hivernales de cette partie du Sahara. — Ici la constitution géologique du sol change. La surface sablonneuse est percée par la pointe de quartiers de roches aiguës et sillonnée de petites collines de grès qui s'effritent sous l'action des éléments. — Les grands vents qui règnent pendant huit mois de l'année dans cette contrée et qui exercent une action plus énergique sur la désagrégation des roches, expliquent le grand nombre de dunes qui existent sur la côte, dans la région du cap Bojador.

Cette désagrégation de roches est très remarquable. Les gros quartiers de grès commencent à se détacher des collines, rongés extérieurement en forme cylindro-conique. Puis la partie inférieure s'effrite et se perce jusqu'à ce qu'il ne reste plus que l'enveloppe extérieure. Ces fragments de roches ont encore absolument la forme de cylindres.

La région du cap Bojador est une des meilleurs steppes du Sahara occidental; aussi, pendant une partie de l'année, les nomades viennent camper dans ces parages. A chaque journée de marche, on y trouve des puits et la végétation y est plus abondante. La nature du sol est quartzeuse, et de nombreux cailloux en couvrent la surface. L'apparence est une succession de plaines avec de longues ondulations généralement parallèles à la côte, qui bornent de très près l'horizon. Les nomades appellent la région du cap Bojador *El-Kddâh.* Dans le Kddâh, on trouve en quantité ce que les indigènes nomment *grara.* Les grara sont de petites oasis d'arbustes de hauteur moyenne, qui

se détachent sur la surface fauve et sablonneuse des steppes. Ces petites oasis, à certains endroits, sont très denses. Entre le cap et le faux cap Bojador, à 30 kilomètres du rivage, le voyageur en a compté jusqu'à soixante, dans une seule journée de marche.

Au nord du cap Bojador, on trouve des dunes qui s'entre-croisent, les unes se dirigeant parallèlement à la côte, les autres perpendiculairement à 40 ou 50 kilomètres du rivage. Ces dernières atteignent 250 pieds environ d'altitude. A la hauteur du faux cap la plaine est brusquement coupée par une vallée de constitution crétacée, à l'extrêmité de laquelle est creusé un puits fort abondant. Vingt kilomètres plus au Nord, on rencontre plusieurs lagunes à fond schisteux, qui servent à l'abreuvage des troupeaux. En continuant toujours sa marche vers le Nord, parallèlement à la côte, on croise une grande plaine quartzeuse, couverte de cailloux, avec des graminées et quelques tiges d'alfa. Depuis le cap Bojador, on trouve aussi en quantité l'euphorbe. Entre le cap Bojador et l'embouchure du Saguiat-el-Amra, on croise une plaine remarquable par cinq ou ou six *brourj* ou *tumuli* qui servent de tombeaux aux Européens naufragés, assassinés par les Maures. Chaque nomade qui passe jette en signe de mépris une pierre sur le tumulus, qui augmente chaque année de dimension. C'est dans cette plaine que beaucoup de géographes placent la rivière Belta. Ce que les navigateurs ont pris pour une rivière est simplement un thalweg*) comme il en existe beaucoup dans la zone des areg (dunes), qui devient torrent à l'époque des pluies et débouche dans la mer avec l'apparence d'une rivière.

Un peu au Nord, on trouve *Los Matillos.* Los Matillos, nommés ainsi par les premiers navigateurs portugais qui ont vu cette côte, sont de hautes dunes de sable qui s'étendent parallèlement au rivage sur une longueur de près de 100 kilomètres. Elles ont pour point de départ l'embouchure du Saguiat-el-Amra et finissent un peu au Sud du vingt-septième parallèle. Ces dunes ont une altitude moyenne de 70 mètres. Elles sont très difficiles à franchir et les nomades les évitent en passant dans l'intérieur. Au Nord de Los Matillos, l'embouchure du Saguiat-el-Amra se fraye un passage à travers les dunes. Cette rivière est très importante; car une partie de l'année l'eau coule à la surface, fertilisant tous ses bords. Son nom arabe veut dire „rivière rouge" à cause de la couleur de la terre argileuse qui forme son lit.

---

*) Le voyageur français se sert ici d'un terme allemand, qui semble intraduisible, le terme arabe «oued» mettrait terme à ces difficultés parce qu'il est usité pour les «thalwegs» comme pour les rivières.

Ayant passé sous silence les aventures personelles du voyageur, dès le campement d'Ennadjem, nous devons parler de l'arrivée à *Saguiat-el-Amra* qui fut signalée par un évènement dont la portée nous oblige d'en faire mention.

Ibrahim, l'hôte du voyageur, s'était pris d'une grande sympathie pour lui et résolut de l'attacher définitivement à la tribu, en lui donnant en mariage sa fille Eliazize, une enfant de treize ans aux grand yeux noirs, au teint bruni. Il ne lui fit pas les ouvertures directement et eut recours à l'intermédiaire de quelques jeunes Maures de la même tribu. On sait qu'en tout pays musulman, c'est le fiancé qui apporte la dot ou plutôt qui achète la femme dont il veut faire son épouse. Chez les Maures nomades, la dot se paie en valeur de dromadaires. Douls tomba d'accord avec Ibrahim pour une dot de sept dromadaires. Mais la question du paiement était embarassante; ayant été dépouillé au début de son voyage et ne possédant pour le moment aucune valeur, comment donner sept dromadaires?

Cette difficulté fournit précisement un prétexte pour retourner au Maroc par Ouad-Noun et par le Souss. L'occasion était très favorable. Ibrahim avait l'intention de se débarrasser des charges de peaux de chèvres et de moutons, et de les échanger contre des dattes, fruits qu'on trouve à bon compte à *Tindouf*.

On n'en était éloigné que de dix journées de marche. Ayant laissé le campement aux bords du Saguiat, Ibrahim se mit en marche vers Tindouf, n'emmenant pour compagnons de route qu'un autre Maure et notre voyageur.

La caravane se composait de cinq dromadaires, dont deux chargés de peaux et les autres montés par les voyageurs. On s'arrêta tous les soirs au coucher du soleil et l'on demanda l'hospitalité, lorsque l'on trouva des campements des Maures. Malheureusement, dans les dix jours de marche, la caravane ne rencontra que cinq campements et les autres cinq jours on fut obligé de se coucher presque sans nourriture et sans couverture ni tapis. Ibrahim faisait alors une distribution d'une poignée d'orge à chacun et ce maigre aliment devait suffire après un jeûne de vingt-quatre heures. Mais Douls souffrait surtout du froid pendant la nuit, la radiation s'exerçant avec une grande intensité sur la surface siliceuse du sol; la fraîcheur nocturne était extrême, le thermomètre descendait à $+ 4^0$ après le coucher du soleil.

En quittant les plaines du Saguiat, on parvint aux pieds du plateau *d'El-Hamâda*. Hamâda, en arabe, veut dire plateau et El-Hamâda veut donc dire le plateau par excellence. Celui-ci est, en effet, le plus étendu et le plus élevé du Sahara occidental. La

plaine qui précède le plateau est sillonnée de collines de grès, de quartz et de schiste. Le versant ouest de l'Hamâda est couvert d'une argile fauve et de dépôts crétacés. La constitution de l'étage supérieur est quartzeuse et on l'y trouve beaucoup de cailloux. Sur ces versants croissent de nombreux arbustes tels que des mimosas, des jujubiers, des épineux. C'est à l'est d'El-Hamâda qu'est située l'oasis de Tindouf.

Nous pouvons laisser de côté la description de Tindouf, cette oasis ayant déjà été éloquemment décrite par M. le Dr. Lenz. Le retour fut fécond en privations de toute sorte ; mais il ne fut pas plus remarquable que l'aller. Toutefois on se nourrissait maitenant des dattes emportées de Tindouf.

On avait pris la direction du cap *Juby*, en traversant la Tekna.

L'arrivée au campement coïncida avec une cérémonie funèbre. Pendant l'absence d'Ibrahim et de ses compagnons, deux jeunes gens s'étaient pris de querelle, et l'un des deux avait été blessé mortellement. Le meurtrier était en fuite. Le blessé, après une agonie de trois ou quatre jours, venait de rendre le dernier soupir. Les funérailles du jeune nomade eurent un caractère de simplicité bien en harmonie avec ce milieu où venaient de s'écouler les jours de sa jeunesse.

Quelques jours plus tard et après des explications données par Ibrahim aux Maures de la tribu, eurent lieu les fiançailles somptueuses du voyageur avec la jeune nomade.

Puis on se mit en route pour le Sud marocain et d'abord pour la capitale du Ouad-Noun. On traversa la *plaine du Dourah*, au milieu de laquelle s'élève la *nzéla* construite par les « Donati ». Cette plaine est précédée d'une contrée très accidentée et entrecoupée de dunes. En plusieurs points émergent des roches primitives et crétacées.

La plaine du Dourah étant en dépression, les pluies hivernales s'y amassent et fertilisent le sol, qui est de constitution argileuse. Cette plaine est traversée par un lit de torrent dont les bords, comme le Saguiat, sont couverts d'arbustes et s'étendent au loin avec l'apparence d'une forêt. La naëla Donati, de construction récente, bâtie sur un petit plateau crétacé, sert d'abri aux caravanes.

Le pays qui s'étend depuis cette plaine du Dourah jusqu'au cours du Ouad-Drâ, la limite du Ouad-Noun et du Sud marocain, est remarquable par les soulèvements plutoniques dont elle a été le théâtre. On y trouve le lit de quatre grands fleuves qui ont dû, à une époque relativement peu éloignée de nous, féconder cette contrée aujourd'hui déserte. Ces lits de fleuves sont parallèles et très rap-

quinze mètres d'altitude; la largeur du lit est de vingt mètres environ. Le dernier lit de fleuve est l'Oued Agonieh. Tout à coup, la plaine bordée de dunes se dérobe devant une immense gorge, coupée à pic, au fond de laquelle est tracé le lit sinueux du fleuve. Ce lit est à sec et couvert d'arbustes. La végétation indique que le sous-sol est humide et sert de réservoir aux pluies et aux torrents, qui coulent de la plaine. Au fond de la gorge et sur un des bords de l'Oued, les Maures ont construit, en 1886, un marabout en terre, en l'honneur d'un saint personnage mort récemment, du nom de Sidi-Bou-Beker.

Le second lit de fleuve est l'Andermouss; la gorge a la même apparence que la première, mais avec une ouverture de plus d'un kilomètre. Les pentes sont coupées à pic et ont 26 mètres de hauteur; la vallée est couverte d'une végétation luxuriante.

Le troisième lit a le même aspect que les précédents, mais avec une ouverture de gorge plus importante; les pentes sont crétacées et la vallée est sillonnée par un ruisseau d'eau saumâtre. Après une plaine entrecoupée de collines, le sol se dérobe de nouveau et laisse voir, à une profondeur de 120 pieds, une grande vallée dont les pentes ont la même inclination abrupte et au milieu desquelles prend naissance l'Oued-Gutara. Cette immense vallée se continue jusqu'à la mer, et l'Oued-Gutara qui n'est qu'un mince ruisseau ne tarde pas à se perdre dans les sables à quelque distance de sa source. Les caravanes en route vers le Oued-Noun descendent jusqu'à cette source pour abreuver leurs dromadaires; mais l'eau est insipide et légèrement alcaline. Toutes les pentes laissent émerger des quartiers de roche de constitution crétacée. La zone des lits décrits est calcaire et renferme de nombreux grara ou dépressions du sol avec végétation arborescente.

En continuant la marche vers le Nord, on traversa une plaine coupée par un marigot et bordée par des collines très accentuées. Entre ces collines, les pluies s'amassent et fertilisent les grara qu'ensemencent les nomades de la région.

A une demi-journée Nord du Oued-Chebika, les collines ont pour terme une vallée immense, la plus grandiose de toutes celles déjà décrites, qui donne accès à une gorge de plusieurs kilomètres de large, conduisant à l'Oued-Chebika. Cette gorge est bordée par des roches éruptives affectant toutes les formes. Le fond est traversé en partie par un torrent et son sol argileux donne naissance, dans sa partie ouest, à une végétation des plus luxuriantes.

Le cours du Oued-Chebika est le plus large de tous les lits de fleuves déjà décrits. Sa largeur est de plusieurs kilomètres; tout

prochés les uns des autres. Ils sont précédés d'un lit de rivière, l'Oued-Meltigny, dont les berges, coupées à pic, n'ont pas moins de son lit disparaît sous les arbustes qui ont pris naissance dans son lit argileux. Cet oued est sec, et l'eau qu'on trouve dans son sous-sol est saumâtre; son cours est bordé, de part et d'autre, par une chaîne de montagnes granitique.

Le spectacle de ces bouleversements géologiques frappe beaucoup le voyageur arrivant de l'intérieur du Sahara. Ces vallées comblées en partie par des dunes et couvertes de végétation, sont les vestiges de fleuves majestueux qui ont autrefois roulé leurs eaux impétueuses à travers une nature tropicale. Les pétroglyphes qu'on rencontre dans le Oued-Drâ et sur lesquels sont réprésentés des rhinocéros, des éléphants et des autruches, prouvent d'une manière irrécusable que les conditions climatologiques et géologiques de la contrée ont complètement changé. Il a fallu de grands bouleversements pour dessécher ces fleuves et couper leurs cours par des chaînes de montagnes. Alors, sans doute, des peuples sédentaires vivaient sur ces bords, et peut-être, à l'endroit où le pâtre nomade vient garder ses troupeaux, des villages, des villes mêmes s'élevaient au milieu d'une nature exubérante.

L'orateur résume les observations faites pendant les cinq mois qu'il a passés au milieu des Maures nomades, quant à leur dialecte et langage, leur vie de famille, leur hospitalité, etc.

Les contrées qu'il a parcourues dès lors de l'Oued-Noun par le Souss et jusqu'à la ville de Maroc, où une mésaventure l'a rendu prisonnier de nouveau, sont connues et décrites par d'autres voyageurs. Il ne nous reste qu'à ajouter qu'il a été remis en liberté grâce à l'intervention du ministre de la Grande-Bretagne, Sir Kerby Green. (Voir N° XXVII : Inçallah et l'assassinat du voyageur C. Douls.)

VII.

Geographisches Lehr- und Lesebuch.

Aus dem VII. Jahresbericht unserer Gesellschaft ist auf Seite 217—236 zu entnehmen, dass der Verband der Schweiz. Geographischen Gesellschaften unter dem 13. Juli 1887 einen Preis ausgeschrieben hat für Erstellung eines geographischen Lehr- und Lesebuches.

Das Programm ist am angeführten Ort in allen Details, in deutschem und französischem Text enthalten; es ist fernerhin dem Bericht über die Komite-Sitzungen vom 25. Februar und 9. März 1887 die Wahl der Mitglieder der Beurtheilungskommission und ihres Obmannes zu entnehmen (Siehe VIII. Jahresbericht, Seite VIII u. X).

Aus derselben Quelle ist ersichtlich, dass auf die Preisausschreibung hin bis zum festgesetzten Termine, dem 1. Februar 1887, zwei Arbeiten eingegangen sind. An dieser Stelle erübrigt uns nunmehr, die Beurtheilung der eingelangten Preisarbeiten und den Stand der Angelegenheit zur öffentlichen Kenntniss zu bringen.

Die eine der eingelangten Arbeiten, in deutscher Sprache verfasst, trug das Motto: *Durch Bildung zur Freiheit*, die andere, in französischer Sprache verfasst, trug das Motto: *Par la vue la vérité.*

Das Preisgericht versammelte sich Samstags den 10. März 1888, in der Wohnung des Präsidenten der Jury, Herr Professor Dr. Th. Studer, Hotelgasse 14 in Bern, und gelangte in dreieinhalbstündiger Berathung zu den Beschlüssen, die in nachfolgendem Protokoll-Auszug niedergelegt sind:

Anwesend waren von 7 Mitgliedern 4, nämlich die Herren Präsident Dr. Studer, Prof. Chaix aus Genf, Dr. Früh aus Trogen und Prof. Amrein aus St. Gallen, dem die Führung des Protokolls zufällt.

1) Herr Präsident Studer eröffnet die Sitzung und macht Mittheilung über die Ursache der so unliebsam verspäteten Jury-Sitzung; hierauf meldet er, dass die Herren Jury-Mit-

glieder: Dr. Brunnhofer in Aarau, Professor Knapp in Locle und Dr. Petry in Petersburg zur Sitzung nicht erscheinen können und sich entschuldigt haben, dass dagegen jeder derselben sein Gutachten *schriftlich* eingereicht habe.

2) Des fernern verliest der Präsident zur Auffrischung die Bedingungen bezüglich der Konkurrenz.

3) Nach gewalteter Diskussion wird beschlossen, dass die anwesenden Herren der Reihe nach ihr Urtheil über die *zwei* eingegangenen Preisarbeiten:
   a. „Durch Bildung zur Freiheit", in deutscher Sprache, und
   b. „Par la vue la vérité", in französischer Sprache
   abzugeben haben und dass dasselbe nachher durch Verlesung der Urtheile der drei Abwesenden ergänzt und hierauf die Diskussion eröffnet werden solle.

4) Herr Professor Chaix gibt zuerst sein Urtheil ab und verbreitet sich insbesondere über die französische Arbeit. Da nach den stattgehabten Referaten der Beschluss gefasst wurde, es sollen die Gutachten sämmtlicher Jury-Mitglieder mit dem Protokoll ins Archiv (des Geographischen Verbands) niedergelegt werden und es sollen dieselben bei den nicht in der Sitzung erschienenen Mitgliedern sowohl als den anwesenden zur Ergänzung und Erweiterung des Protokolls zirkuliren, so wird von den Details der Urtheile hier Umgang genommen und auf die beigelegten schriftlichen Gutachten verwiesen.
   a. Herr Chaix setzt aus, dass die französische Arbeit, die ca. 10 Druckbogen umfassen würde, den im Programm gesetzten Massstab weit überschreite, obwohl zudem die ganze II. Hälfte (politische Geographie) fehle. Hätte der Verfasser ein Werk über Astronomie und physikalische Geographie zu liefern gehabt, so wäre ein mässiger Preis angezeigt, so aber nicht. Des Urtheils über die deutsche Arbeit enthielt sich Herr Chaix.
   b. Herr Prof. Amrein spricht sich gegen eine Prämirung beider Arbeiten aus, weil keine derselben den Forderungen des Programms entspreche. Die deutsche Arbeit habe nur eine Seite des gesteckten Ziels, den Lehrzweck, das Lehrbuch im Auge gehabt und das Lesebuch ausser Acht gelassen; der Stil sei concis, zu concis, und oft ganze Kapitel rein schematisch behandelt; der Stil nebst manchem Detail flüchtig und mangelhaft.

   Die französische Arbeit dagegen stehe formell entschieden weit höher, sei aber hie und da zu breit und leide

eben auch an gründlichem Studium des Materials. Dazu fehle der II. Theil. Mit Rücksicht darauf ist Herr Amrein gegen die Aussetzung eines jeden Preises für die französische Arbeit und höchstens für die Anerkennung des III. Preises an die deutsche Arbeit, da die Art der Preisausschreibung die einseitige Behandlung des Stoffes beeinflusst habe.

c. Herr Dr. Früh aus Trogen referirt nunmehr am einlässlichsten sowohl über die deutsche als die französische Arbeit im allgemeinen und besondern. Mit anerkennenswerthestem Fleiss bespricht Herr Früh beide Arbeiten und hebt die vielen formellen und materiellen Mängel derselben hervor und citirt eine Unzahl Unrichtigkeiten, Mängel etc., immerhin stellt auch er die französische Arbeit in ihrem wissenschaftlichen Werthe und in Bezug auf die Form höher als die deutsche, ist aber unbedingt gegen die Ertheilung eines Preises weder für die eine noch für die andere Arbeit.

5) Herr Präsident Studer, der sich nur zur administrativen Leitung der Jury verpflichtet hatte, referirt persönlich nicht.

6) Es erfolgt sodann die Verlesung der schriftlichen Referate der drei abwesenden Herren.

a. Herr Knapp hält die deutsche Arbeit einer Ehrenerwähnung, die französische des II. Preises würdig; er anerkennt den eleganten Stil und tadelt den zu grossen Umfang der französischen Arbeit.

b. Herr Petry, dessen Urtheil als dasjenige des Ausarbeiters des Programms von besonderem Werthe ist, nennt die deutsche Arbeit mangelhaft und nicht vom modernen Geist der geographischen Wissenschaft durchdrungen; auch weist er viele Mängel und Unrichtigkeiten nach etc. etc. und *votirt gegen* jeden Preis.

Die *französische* Arbeit findet Herr Petry ansprechend in der Darstellung, das Material geschickt verarbeitet, doch fehle die Berücksichtigung des vaterländischen Materials; es ist auch nicht frei von Mängeln; eher ein Lehrbuch als ein Lesebuch. Ist mit einem III. Preise einverstanden.

7) Herr Brunnhofer: Die *deutsche* Arbeit ist unübersichtlich, nicht frei von Absurditäten, es fehlen die Verdeutlichungsmittel. Votirt gegen Prämirung, resp. weder I. noch II. Preis. Die *französische* Arbeit ist kein Lesebuch, nur ein Lehrbuch; ist in seinem Brief vom 11./12. März für I. Preis.

8) Es erfolgt nun eine einlässliche, lebhafte und vielbenutzte Diskussion, die konstatirt, dass alle Jury-Mitglieder darin einig gehen, dass beide Arbeiten das ihnen gesteckte Ziel weder materiell noch formell erreicht haben. Die anwesenden Mitglieder gehen zwar darin einig, dass sie die *französische* Arbeit nach Inhalt und Form bedeutend höher stellen als die deutsche; leider hat der französische Autor die II. Hälfte der Preisaufgabe gar nicht behandelt und mit Rücksicht auf diesen Faktor und die vielen Mängel des I. Theils der Arbeit sprechen sich die Anwesenden, wenn auch ungerne, dahin aus, dass sie weder der deutschen noch der französischen Arbeit einen Preis ertheilen können.

Es war dies Resultat den anwesenden Mitgliedern der Jury um so peinlicher, als die abwesenden Herren die Arbeiten günstiger censirten und zwar:

Herr Knapp	*Deutsche Arbeit*	*Mention*	*Franz. Arbeit.*	*II. Preis.*
„ *Petry*	„ „	—	„ „	*III.* „
„ *Brunnhofer*	„ „	Weder I. noch II. also III. Preis	„ „	*I.* „

Die abwesenden Jury-Mitglieder votirten also für einen II. Preis an die französische und für III. Preis oder Mention der deutschen Arbeit.

Da Herr Amrein im Laufe der Verhandlungen und der Diskussion auch den Antrag auf „höchstens einen III. Preis auf die deutsche Arbeit“ zurückgezogen hatte, so war die Situation peinlich. d. h. es standen 3 gegen 3 Urtheile.

In fortgesetzter Diskussion kam indessen die versammelte Kommission mit ihrem Präsidenten zu der bestimmten und einmüthigen Ueberzeugung, dass die abwesenden Herren, falls sie an den Verhandlungen theilgenommen, zweifelsohne ihr Urtheil modifizirt hätten und gegen jede Preisvertheilung gewesen wären. Es sei den Herren jedenfalls entgangen, dass eine Preisarbeit, die nur die Hälfte des Themas behandelt habe, nie preiswürdig sein könne. Wäre es in der Kompetenz der Jury gestanden, „Ehrenmeldungen“ zu ertheilen, so wäre die französische Arbeit dazu gelangt; allein das Programm setzte nun einmal drei Preise fest. — Und so gelangten denn die versammelten Jury-Mitglieder zu folgenden Beschlüssen:

Die von den Schweizerischen Geographischen Gesellschaften zur Beurtheilung der auf die Preisausschreibung für Erstellung eines geographischen Lehr- und Lesebuches eingegangenen zwei Arbeiten ernannte Jury hat nach eingehendem Studium dieser Arbeiten und

nachfolgender Berathung auf Grundlage der im Programm aufgestellten Postulate erkannt:

1) Für die *deutsche* Arbeit mit dem Motto „Durch Bildung zur Freiheit“: Es sei dieselbe bei aller Anerkennung des Fleisses, den der Verfasser auf dieselbe verwendet hat, nicht zu prämiren, da sie weder materiell noch formell den Anforderungen des Programms entspreche.

2) Für die französische Arbeit mit der Devise: „Par la vue la vérité“ bedauert die Jury keinen Preis aussetzen zu können, da dieselbe nur einen Theil des Programms behandelt und dieselbe ferner, so sehr auch die Form und die wissenschaftliche Auffassung derselben Anerkennung verdient, theilweiser Umarbeitung bedürftig ist.

3) Dagegen erhebt die Jury keinen Einwand dagegen, dass der Verband der Geograph. Gesellschaften den Autoren für ihre Bemühungen und Auslagen eine Entschädigung und dadurch eine Anerkennung verabfolge.

4) Das Protokoll und die sämmtlichen Gutachten sollen nochmals bei sämmtlichen Jury-Mitgliedern zirkuliren, um denselben Anlass zur Zustimmung oder Einsprache zu bieten.

5) Dem Vorstand der Geographischen Gesellschaft in Bern, als demjenigen Vorstand des Verbandes, unter welchem die Preisausschreibung stattfand, ist am Abend der Jury-Sitzung confidentiell das Resultat der Sitzung mit begleitender Begründung im allgemeinen mitzutheilen.

6) An das schweizerische Departement des Innern, das die Preisausschreibung subventionirte, sowie für die Publikation des Urtheils in denjenigen Journalen, welche die Ausschreibung zur Zeit in ihren Spalten aufnahmen, beliebt folgende Fassung der Beschlüsse:

Auf die Preisausschreibung des Verbandes der Schweiz. Geographischen Gesellschaften für Erstellung eines geographischen Lehr- und Lesebuches vom 13. Juli 1885 sind bis zum gestellten Termin, dem 1. Februar 1887, *zwei* Arbeiten eingegangen, die eine in deutscher Sprache unter dem Motto: „Durch Bildung zur Freiheit“, die andere in französischer Sprache mit der Devise: „Par la vue la vérité“.

Die von den Schweizerischen Geographischen Gesellschaften zu ihrer Beurtheilung ernannte Jury hat nach eingehendem Studium derselben und nachfolgender Berathung auf Grundlage der im Programme aufgestellten Postulate erkannt:

I. Für die *erste* Arbeit: Es sei dieselbe, bei voller Anerkennung des Fleisses, den der Verfasser auf dieselbe verwendet hat, nicht zu prämiren, da sie weder materiell noch formell den Anforderungen des Programmes entspreche.

II. Für die *zweite* Arbeit bedauert die Jury, keinen Preis aussetzen zu können, da dieselbe nur einen Theil des Programms behandelt und dieselbe ferner, so sehr auch die Form und die wissenschaftliche Auffassung der Arbeit Anerkennung verdienen, theilweiser Umarbeitung bedürftig ist.

III. Protokoll und Gutachten werden nach stattgehabter Zirkulation bei den Jury-Mitgliedern dem Archiv des Verbandes der Geographischen Gesellschaften übermittelt.

Bern, den 12. März 1888.

Der Protokollführer:
H. C. Amrein.

Unter dem 30. März 1888 gab der Obmann der Jury, Herr Professor Dr. Studer, dem Präsidenten der Geographischen Gesellschaft in Bern, Herrn Regierungsrath Dr. Gobat, Kenntniss von dem Ergebniss in einer Zuschrift, welche ebenso wie die schriftlichen Urtheile der Herren Preisrichter im Archiv der Gesellschaft liegt.

Diesen Mittheilungen ist beizufügen, dass die Geographische Gesellschaft in Bern, welcher am Verbandstag in Aarau die weitere Verfolgung dieser Angelegenheit übertragen wurde, sich mittlerweile mit dem Verfasser der französischen Arbeit, Herrn Professor B. Rosier in Genf, in Verbindung gesetzt und mit demselben folgende Vereinbarung getroffen hat:

Herr Professor Rosier hat den fertigen Theil seiner Arbeit (physikalische Geographie) einer abermaligen Durchsicht zu unterwerfen und überdies das Handbuch nach dem Plan des Programms auszuarbeiten. Nach vollendeter Arbeit soll dieselbe dem Komite der Geographischen Gesellschaft von Bern zur Prüfung unterbreitet werden, welches sich vorbehält, nöthigenfalls Veränderungen anzubringen. Er wird dem Komite den vollendeten Theil der Arbeit (physikalische Geographie) nach abermaliger Durchsicht in thunlichst kurzer Frist nach Ablauf einiger Wochen übersenden, so dass mit der Veröffentlichung dieses Theils begonnen werden kann, während er den andern Theil ausarbeitet.

Herr Professor Rosier macht sich anheischig, das Werk innert Jahresfrist bis Mitte Oktober 1889 zu vollenden. Der noch auszuarbeitende Theil soll so viel wie möglich dem bereits vorhandenen

angepasst werden und als Lehr- wie als Lesebuch dienen. Beide Theile (I. physikalische Geographie, II. allgemeine Geographie) sollen zwei selbständige Bände bilden, so dass man für den Gebrauch an den Gymnasien den einen oder andern zuerst verwenden kann. Herr Professor Rosier empfängt von der Geographischen Gesellschaft von Bern eine Subvention von Fr. 2500. Das Manuskript verbleibt sein Eigenthum und kann er es unter den Auspizien der Schweizer. Geographischen Gesellschaften veröffentlichen, eventuell auch in die deutsche Sprache übersetzen lassen.

Dies sind die wesentlichen Punkte der Uebereinkunft, welche der Präsident unserer Geographischen Gesellschaft, Herr Regierungsrath Dr. Gobat, mit Herrn Professor Rosier unter dem 21. Okt. 1888 abgeschlossen hat.

Inzwischen wurde die Arbeit nach Verabredung gefördert und hat bereits ihrem Hauptbestandtheil nach unter den Komite-Mitgliedern der Geographischen Gesellschaft zirkulirt.

VIII.

Ueber Erdbeben.

Aus den Vorträgen von Hrn. Prof. Dr. *Forster* vom 14. Juni und 1. November 1888.

Der Redner gab zuerst einen historischen Rückblick auf die verschiedenen, im Laufe der Zeit aufgetauchten Theorien zur Erklärung der Erdbeben, beginnend von den naiven, halb mythologischen Vorstellungen der ältesten Völker bis auf die durchaus diskutable Ansicht des Aristoteles von eingepressten, hochgespannten Dämpfen und der Einsturztheorie des Seneca und Lucrez, die noch heute, wenigstens für einen Theil der thatsächlichen Erscheinungen, als zutreffend anerkannt wird.

Nach ihren äusseren Erscheinungen schied der Redner die Erdbeben in *a)* succussorische, d. h. auf- und niederstossende, welche, wenn an Meeresküsten auftretend, die furchtbaren Erdbebenwellen erzeugen, *b*) undulatorische oder sich wellenartig fortpflanzende, *c)* laterale, seitwärts stossende, die bei uns am häufigsten sind. Als Wirkungen der Erdbeben zählt er auf: Dauernde Niveauveränderungen und zwar sowohl Hebungen als Senkungen, ferner Spaltenbildungen, seitliche Verschiebung von Terrainstücken, Aufsteigen von Gasen (Schwefelwasserstoff und schweflige Säure) u. dgl. m. An dieser Stelle sprach der Vortragende den wichtigen Satz aus: Die Anzahl der Stösse bei einem Erdbeben und die Ausdehnung des Schüttergebietes, welche beide in den verschiedenen Fällen sehr verschieden sind, stehen in keinem direkten Verhältniss zu einander.

Unterscheidet man die Erdbeben nach ihren Ursachen, so erhält man: *a)* vulkanische, welche nur in der Umgebung von Vulkanen vorkommen, geringe Ausdehnung, aber oft grosse Heftigkeit aufweisen; *b)* Einsturzbeben, welche in einem Zusammenstürzen der in lockeren Gesteinsmassen (Gyps, Rauchwacke etc.) vom Wasser ausgewaschenen oder auch von Menschenhand beim Bergbau erzeugten Höhlungen bestehen und wiederum geringe Ausdehnung, aber zu-

weilen kolossale Heftigkeit haben; *c)* dislokative oder tektonische. Diese sind eine Folge des fortschreitenden Erkaltens der Erdrinde. Bei demselben nämlich bilden sich an der Oberfläche Faltungen, deren älteste und mächtigste wir als Gebirge vor uns sehen, und Verwerfungen, und dadurch erzeugt sich eine Spannung, die, bei einem extremen Werthe angelangt, sich auslösen muss und so die Erde auf weite Entfernungen hin erschüttert.

Im negativen Sinne fügte der Redner diesen drei Erklärungsweisen noch die sogenannte Falb'sche, richtiger Perret'sche Theorie bei, deren Richtigkeit er bestritt, wenigstens insoweit, dass sie allein nicht ausreiche, die Erscheinungen zu erklären. Nach Falb vollzieht bekanntlich das heissflüssige Erdinnere unter der Anziehung von Sonne und Mond eine ähnliche Fluth- und Ebbebewegung wie das Meer, nur dass sich die Fluthwelle nicht als körperliche Oberflächenwelle, sondern als dynamische oder Druckwelle darstellt. Dem durch sie ausgeübten Drucke sollen die Erschütterungen der Erdrinde zuzuschreiben sein. Analog den Meeresgezeiten müsste auch die Erdbebenwelle bei den Syzygien am stärksten, bei den Quadraturen am schwächsten auftreten, ausserdem befördert werden durch Perigäum des Mondes und Perihelium der Erde, wie auch durch Aequatorstellung beider erzeugenden Gestirne zur Erde. Die von Falb prognostizirten „kritischen Tage“ sind also weiter nichts als die Syzygien unter Berücksichtigung der übrigen vermeintlichen Ursachen. Die Statistik aber, mit welcher das Eintreffen der Prognosen behandelt wird, ist eine sehr mangelhafte, denn sie nimmt oft auf Fälle, die den Prognosen widersprechen, keine Rücksicht, verzeichnet aber stets sorgsam alle Fälle der Bestätigung; sie hat überhaupt keinen Werth, da auf der ganzen Erde täglich durchschnittlich 2 bis 3 Erdbeben stattfinden, also auch auf Falbs kritische Tage, welche fallen müssten, wenn er dieselben nicht als solche bezeichnet hätte. Von den Voraussetzungen der Falb'schen Theorie ist der heissflüssige Zustand des Erdinnern durchaus nicht von allen Physikern anerkannt, obgleich allerdings die vor wenigen Jahren entdeckte „tägliche Nutation“ der Erde bestimmt auf einen flüssigen Kern, und zwar einen im Verhältniss zur festen Kruste sehr grossen, hinweist. Doch selbst unter solcher Annahme würde der Druck der in diesem feurigen Kern erzeugten dynamischen Welle nicht ausreichen, um die Erdbebenerscheinungen hervorzurufen.

Im nächsten Theile seines Vortrages machte der Herr Redner Mittheilungen über die Organisation der im Jahr 1879 seitens der damals abgehaltenen Naturforscherversammlung eingesetzten schweizerischen Erdbebenkommission. Dieselbe hat das Gesammtgebiet der

Schweiz in mehrere Sektionen eingetheilt und jede derselben einem Vorstand zwecks Leitung der Erdbebenbeobachtung unterstellt. Jeder Sektionsvorstand gewinnt eine Anzahl von Lokalkorrespondenten und sucht auch das grössere Publikum durch Aussendung von Fragebogen zur Theilnahme heranzuziehen. Um richtige Beobachtungsresultate zu erhalten, galt es zunächst, eine Stärkenscala für die vorkommenden Erdstösse aufzustellen, was auch in der Fixirung von zehn Stärkegraden geschah, sowie zuverlässige Seismometer zu konstruiren. Von solchen führte Herr Prof. Forster zwei vor, die er nach manchen vergeblichen Konstruktionsversuchen als höchst brauchbar erkannt hatte.

Der eine, nur für Horizontalstösse empfindliche Seismograph besteht aus zwei horizontal aufgehängten, sich rechtwinklig kreuzenden Glasröhren, die an beiden Enden offen, aber um ein Geringes nach oben und darauf wieder nach unten gebogen sind, um dem darin befindlichen Quecksilber im Ruhestande den Ausfluss zu verwehren. Erfolgt ein Stoss in der Richtung einer der Glasröhren, so fliesst aus derselben auf der dem Stosse zugewendeten Seite eine Quantität Quecksilber aus, welche der Grösse der durch den Stoss erzeugten Verschiebung des Apparates proportional ist. Erfolgt der Stoss nicht in einer der vier Haupthimmelsrichtungen, in welche nämlich der Apparat eingestellt ist, so zerlegt sich die Wirkung des Stosses in zwei Componenten, welche an den die wahre Stossrichtung einschliessenden Armen des Röhrenkreuzes auftreten als das Produkt der wahren Stossenergie mit dem Cosinus des Winkels zwischen wahrer Richtung und Glasröhre. Aus den Formeln, in denen diese Beziehungen sich ausdrücken lassen, kann man mit Leichtigkeit wahre Richtung und Stärke des Stosses berechnen. Das aus den Röhren ausfliessende Quecksilber schliesst übrigens die Pole einer elektrischen Leitung und setzt dadurch einen Allarmapparat in Bewegung.

Der andere Seismograph ist für horizontale und vertikale Stösse empfindlich. Er besteht in der Hauptsache aus einem Waagebalken, der an der einen Seite mit einem festen, an der anderen Seite mit einem an einer Spirale aufgehängten Gewicht beschwert ist, sowie aus einem zweiten in horizontaler Richtung beweglichen Hebelwerk, welche beide im Falle von Stössen durch ihre Berührung mit benachbarten Metalltheilen elektrische Leitungen schliessen und mittelst verschiedener eingeschalteter Apparate Uhren arretiren oder solche in Gang setzen, Lärmsignale auslösen u. dgl. m.

Nunmehr ging der Herr Vortragende dazu über, der Versammlung einige von den Resultaten zu unterbreiten, welche sich aus den

bisherigen Arbeiten der Erdbebenkommission ergeben haben. Es kommt zunächst darauf an, den seismischen Werth eines Erdbebens in eine Formel zusammenzufassen. Bezeichnet man die Intensität des Hauptstosses eines Bebens mit J, die Oberfläche des Schüttergebietes mit E (ausgedrückt in Quadratkilometern), die Anzahl der schwachen Nachstösse mit n, der mittlern Nachstösse mit n_1 und der starken Nachstösse mit n_2, dann ist der seismische Gesammtwerth:

$$V = J . E + n + 2 n_1 + 3 n_2$$

Nach der Grösse ihres Schüttergebietes werden die Erdbeben in fünf Klassen getheilt: *a)* solche, die sich auf eine Fläche mit dem Durchmesser von höchstens 5 Kilometer erstrecken; *b)* solche mit 5—50 Kilometer Durchmesser; *c)* 50—150; *d)* 150—500, und endlich *e)* über 500 Kilometer.

Alles dies vorausgesetzt, ergibt sich folgende Tabelle über die seismischen Werthe aller Erdbeben der Schweiz, nach Jahren zusammengesetzt:

Jahr	Anzahl der Erdbeben	Anzahl der Stösse	Seismischer Werth
1880	21	93	271
1881	36	162	506
1882	28	38	141
1883	14	17	78
1884	14	24	101
1885	15	337	483
1886	13	26	113

Die Erdbeben der Schweiz sind fast durchaus tektonische; vulkanische gibt es hier nicht. Dies erkennt man besonders aus der Vergleichung der Zeiten, zu welchen an den einzelnen Orten die Erschütterungen verspürt wurden. Es findet sich dabei, dass es meist kein Centrum der Bewegung gibt, von dem aus sie sich nach allen Richtungen fortpflanzt, sondern dass der Stoss gleichzeitig auf sehr grosse Entfernungen verspürt wird. Aus diesen Beobachtungen ist unter anderem auch zu entnehmen, dass das Einsturzbeben von Zweisimmen am 13. April 1885 nur die lokale Folge eines allgemeinen Dislokationsbebens der schweizerischen Hochebene war, nicht aber der kausale Zusammenhang sich umgekehrt verhielt.

Der Herr Redner besprach hierauf allerlei astronomische und meteorologische Erscheinungen in Hinsicht darauf, ob sie und welchen Einfluss sie auf die Auslösung von Erdbeben haben könnten. Er beantwortete die Fragen nach diesen Einflüssen, wie gleich hier zum voraus bemerkt werden soll, sämmtlich im negativen Sinne und lehnte die Statistiken, welche darüber geführt und als Beweis-

stücke benutzt worden sind, ab, weil sie mangelhaft geführt seien, keinen genügenden Unterschied zwischen Erdbeben und Erdstössen machten, nicht die verschiedenen Charaktere der einzelnen Beben in Betracht zögen, auf verschieden genauen Beobachtungen beruhten, gleichviel ob diese durch Menschen oder Instrumente ausgeführt würden, und aus allen diesen Gründen unzuverlässig seien.

I. *Astronomische Einflüsse.* Von solchen hat man zunächst die der Stellung des Mondes zu Erde und Sonne entspringenden für bedeutsam gehalten. Nach Prof. Perreys (in Dijon) bekannter, durch Rudolf Falb adoptirter Theorie finden unterirdische Fluthen statt bei den Syzygien, während Ebben eintreten bei den Quadraturen (erstes Perrey'sches Gesetz). Nun aber fand Perrey selbst bei einer Beobachtung von 5388 Erdbeben, dass 2761 derselben bei den Syzygien, 2627 bei den Quadraturen stattgefunden hatten. Das ergibt einen Ueberschuss von 134, also nur ca. 3 % der Gesammtheit von Beobachtungsobjekten, zu Gunsten der Syzygien, und diese geringfügige Differenz kann nicht für eine ausreichende Basis zur Begründung einer Theorie betrachtet werden. Roth fand bei seinen Beobachtungen ein Maximum der Erdbeben für das erste Viertel und ein Minimum für den Vollmond, also das gerade Gegentheil von obigen Ableitungen. Montessus beobachtete 4942 Erdbeben, meist in Amerika. Von diesen fielen 1225 auf den Neumond, 1278 auf den Vollmond, also 2503 auf die Syzygien, 1221 auf das erste Viertel und 1218 auf das letzte Viertel, also 2439 auf die Quadraturen. Prozentual berechnet ergibt dies 50,6 für die Syzygien und 49,4 für die Quadraturen, also eine noch kleinere Differenz als bei den Perrey'schen Beobachtungen. Aehnliche Resultate ergeben sich bei den Beobachtungen in der Schweiz; bald treten allerdings die Syzygien mit etwas grösserer Häufigkeit der Erdbeben auf, bald aber bleiben sie auch hinter dem Durchschnitt zurück. Jedenfalls aber können hiebei Differenzen von 1—3 % nicht als etwas Ausschlaggebendes anerkannt werden.

Das zweite Perrey'sche Gesetz lautet: Beim Perigäum des Mondes findet ein Maximum, beim Apogäum ein Minimum der Erdbeben statt. Eine derartige Einwirkung ist schon an und für sich unwahrscheinlich wegen der bekanntlich sehr geringen Exzentrizität der Mondbahn. Perreys Statistik lehrt: Von 4943 Erdbeben fielen 2543 auf das Perigäum, 2400 auf das Apogäum, also wieder nur eine kleine Differenz.

Nach dem dritten Perrey'schen Gesetz endlich wären die Erdbeben zahlreicher zur Zeit der Kulmination des Mondes für den betreffenden Ort, als wenn der Mond im Horizont steht. Es findet

sich an der Hand der Statistik allerdings ein Maximum von 1 % für die obere Kulmination, aber kein solches für die untere. Darin liegt schon ohne weiteres ein Widerspruch, denn eine einfache Betrachtung lehrt, dass auf Grund der Gravitationsgesetze sich auf der dem Monde abgewandten Seite der Erde gerade so gut eine Fluthwelle ausbilden muss, als auf der dem Monde zugewandten. Es kann also der konstatirte Ueberschuss für die obere Kulmination nur ein zufälliger sein.

Nun ist freilich einzuräumen, dass sich einzelne Fälle zugetragen haben, die mit auffälliger Uebereinstimmung alle die erwähnten Einflüsse zu bestätigen scheinen. Z. B. fand am 31. August 1886 bei Charleston in South Carolina (Vereinigte Staaten von Amerika) ein starkes Erdbeben unter folgenden Umständen statt: Zwei Tage vorher, also am 29. August, war Perigäum gewesen, am 31. August selbst war Neumond, und zwar ein mit Sonnenfinsterniss verbundener, die obere Kulmination des Mondes trat an dem betreffenden Tage um 2 h 31 m ein, die höchste Fluth des ganzen Monats fiel auch auf diesen Tag um 9 h 44 m und genau eine Viertelstunde später, also um 9 h 59 m, erfolgte der erste und heftigste Stoss des Erdbebens. Und solcher Fälle könnte man noch mehrere anführen, wodurch es begreiflich wird, dass Perreys und Falbs Theorie so zahlreiche Anhänger gefunden hat.

Von anderen astronomischen Einflüssen hat man noch an die der grossen Planeten Jupiter und Saturn gedacht, doch ist das völlig unhaltbar.

Eher beachtlich wäre der Zusammenhang, in den man die Erdbeben mit den Sonnenflecken hat bringen wollen. Die Sonnenflecken, Protuberanzen und sonstigen erkennbaren Erscheinungen auf der Oberfläche der Sonne haben bekanntlich eine Periode von ca. $10^1/_3$ Jahren und die gleiche Periode zeigen die Variationen des Erdmagnetismus, so dass hier allerdings ein Zusammenhang als bestehend anerkannt werden muss. Dafür führte Herr Prof. Dr. Forster ein selbsterlebtes sprechendes Beispiel an. Er erhielt eines Tages (vor mehreren Jahren) eine Depesche von Moncalieri, welche ihm anzeigte, dass an der Sonne ganz ungewöhnlich mächtige Protuberanzen und überhaupt eine starke revolutionäre Bewegung der Massen zu beobachten seien. Bereits um zwei Uhr desselben Tages machten sich starke Ströme des Erdmagnetismus bemerkbar, so dass die grossen telegraphischen Leitungen sämmtlich versagten, und am Abend zeigte sich hier in Bern ein prächtiges Nordlicht, das bis nach Algier beobachtet worden ist. Da nun andererseits mit den Erdbeben oft starke Schwankungen der Magnetnadel verbunden

sind, so könnte man wohl an einen Zusammenhang der erwähnten Erscheinungen an der Sonne und der Erdbeben denken, doch wäre derselbe nur ein sehr indirekter und zeigt sich überdies keineswegs bei der Mehrzahl der Erdbeben. Hierbei ist übrigens von den erwähnten Wechselwirkungen zwischen Erdbeben und Erdmagnetismus einiger solcher zu gedenken, die ganz abenteuerlicher Natur sind und der ganzen Autorität ihrer Gewährsmänner (Humboldt u. a.) bedürfen, um geglaubt werden zu können; z. B. hat sich infolge von Erdbeben an einzelnen Orten die magnetische Deklination bleibend geändert; es geschah dies 1799 in Cumana (Republik Venezuela) und 1859 in Guatemala (Centralamerika).

Schon mehr unter die Phantastereien müssen die Theorien verwiesen werden, welche einen Zusammenhang zwischen den Erdbeben und den Sternschnuppenfällen aufstellen und allen Ernstes behaupten, dass das Anprallen der fallenden Meteore auf die Erdrinde Erdbeben auslösen könne. Zur völligen Klarlegung dieses Punktes legte der Herr Redner seinem Vortrage ein ausführliches Exposé über die Natur der Meteorschwärme ein und erläuterte, dass die Bahnen mehrerer der regelmässig jedes Jahr eintretenden Meteorschwärme vollständig zusammenfallen mit den Bahnen gewisser Kometen, so dass Schiaparelli geradezu auf die Identität jener Kometen mit den Massen schloss, welche das Material zu den betreffenden Sternschnuppenfällen liefern. Ein Beispiel, welches diese Annahme vollkommen bestätigt, besteht darin, dass im Jahr 126 nach Christi Geburt eine Anhäufung kosmischer Masse unserem Sonnensystem sich näherte und dabei vom Planeten Uranus in eine elliptische Bahn um die Sonne gedrängt wurde; diese Masse hat den Stoff geliefert zur Bildung des Temple'schen Planeten, sowie des Meteoritenrings, den unsere Erde jährlich im November durchschneidet.

Man kann sich von derartigen Vorgängen eine ziemlich klare Vorstellung machen. Nähert sich ein loses Aggregat kosmischer Masse der Sonne, so wird es an seinen verschiedenen Stellen verschieden stark von der Sonne angezogen, also, wenn es vielleicht vorher kugelförmige Gestalt hatte, in längliche Form gebracht. Zugleich wird sich dabei an der der Sonne zugewendeten Seite eine Anhäufung der Masse, eine Art Kern bilden, so dass der Körper thatsächlich die Gestalt eines Kometen annimmt. Nach dem Passiren des Perihels erfährt aber der rückwärtige Theil des Körpers die relativ grösste Anziehung von Seiten der Sonne und wird daher in seinem Laufe verlangsamt. Durch diese Einwirkung vertheilt sich endlich die Masse über die ganze Bahn, die sie durch-

läuft, nur verbleibt an der Stelle, wo sich der Kern des kometähnlichen Körpers befand, eine dichtere Anhäufung der Masse.

Kreuzt sich nun die Erdbahn mit einem derartigen Ringe von Massentheilchen, dann müssen durch die Anziehung der Erde die grossen Sternschnuppenfälle hervorgerufen werden. Tritt in grösseren Perioden (33 Jahre) eine auffällige Dichtigkeit des Sternschnuppenfalls ein, so ist das der Beweis dafür, dass die Erde dann gerade den dichteren Kern des Ringes passirt, und aus der Länge dieser Periode erkennt man die Umlaufszeit des Rings. Ein sehr interessantes Beispiel für die Verwandtschaft der Kometen und der Meteorschwärme ist der Biela'sche Komet, der bekanntlich erst in seinem Laufe verlangsamt wurde, dann in zwei Theile zertrennt auftrat und endlich Veranlassung zu einem aussergewöhnlich starken Sternschnuppenfall wurde, den nur der Göttinger Astronom Klinkerfues vorausgesagt hatte.

Die Häufigkeit der Sternschnuppen auf der Erde ist eine ungeheure. Man hat anzunehmen, dass deren täglich durchschnittlich 7 $^1/_2$ Millionen vorkommen, wenn man nur die mit blossem Auge sichtbaren in Betracht zieht; wenn man aber auch die teleskopischen hinzurechnet, 400 Millionen. Es gelangt freilich nur der kleinste Theil derselben auf die Erdoberfläche. Die meisten setzen, nachdem sie die Erdatmosphäre durchschnitten, ihre Bahn im Weltenraume fort, nur diejenigen, welche der Erde so nahe kommen, dass sie aus ihrer Bahn gelenkt werden können, fallen auf die Erdoberfläche nieder.

Um nun beurtheilen zu können, ob das Niederfallen von Sternschnuppen auf der Oberfläche der Erde genügend starke Erschütterungen zum Auslösen von Erdbeben hervorrufen könne, muss man die Stärke des Stosses zu berechnen suchen. Die kinetische Energie oder lebendige Kraft eines bewegten Körpers wird bekanntlich durch die Formel „m mal v^2, dividirt durch 2" wiedergegeben, wobei m die Masse, v die Geschwindigkeit des Körpers ist.

Fragen wir zunächst nach m. Die Masse der Meteoriten ist sehr klein. Zwar sind zuweilen ganz beträchtliche Massen zur Erde gefallen, z. B. der nach dem Reisenden Pallas genannte Block von 800 kg oder ein am 9. Juni 1866 in Begleitung von tausenden kleineren Stücken in Ungarn gefallener Körper von 300 kg Gewicht; doch sind dies sehr seltene Fälle. Die durchschnittliche Masse der Meteoriten lässt sich aus ihrer Lichtentwicklung und ihrer Geschwindigkeit berechnen und mit Hülfe dieser Rechnung fand Herschel im Jahre 1863, dass diejenigen Meteoriten, welche einen Lichtglanz von dem des Jupiter bis zu dem der Venus besitzen, ein Gewicht

von 2—3 kg, die kleineren aber nur ein Gewicht von durchschnittlich 6 gr haben. Schiaparelli fand 1865 das mittlere Gewicht der Sternschnuppen nur zu 1 gr und Herschel, der seine Berechnung 1866 wiederholte, fand nur $^1/_3$ gr.

Was nun die Geschwindigkeit der Meteoriten betrifft, so ist dieselbe ursprünglich beim Eindringen in die Erdatmosphäre allerdings eine sehr grosse, sie nimmt aber durch die Reibung der Luft sehr schnell ab. Hat z. B. eine Sternschnuppe eine planetarische Geschwindigkeit von 72 km, so hat sich dieselbe nach einem Eindringen bis in die noch ungeheuer hoch liegenden Luftschichten, wo der Luftdruck erst 20 mm beträgt, bereits verringert bis zu 1 km. Da also beide Faktoren, sowohl m als v, sehr klein sind, so ist auch das halbe Produkt des einen mit dem Quadrat des andern sehr klein und wir erhalten keine Kraft, die genügend wäre zur Erklärung für das Entstehen von Erdbeben.

II. *Atmosphärische Einflüsse.* Im Jahre 1834 stellte der Basler Physiker Merian den Satz auf: Im Winter ereignen sich mehr Erdbeben als im Sommer. Das scheint sich auch zu bestätigen durch eine Statistik von Volger. Derselbe beobachtete 1230 Erdbeben (die er allerdings in unzulässiger Weise nicht streng unterschied von einzelnen Erdstössen) und fand, dass deren 461 im Winter, 315 im Frühling, 141 im Sommer und 313 im Herbst stattgefunden hatten. Das Gleiche lehren unsere schweizerischen Erdbeben, denn von den 138 stärkeren Erscheinungen dieser Art, welche in die Jahre 1880 bis 1886 fielen, kamen auf den Winter 46, auf den Frühling 29, den Sommer 30 und den Herbst 33. Doch die für andere Länder aufgenommene Statistik ergibt andere Resultate und z. B. in Central-Amerika findet das gerade Gegentheil statt. Dass in der Schweiz in der That mehr Erdbeben auf den Winter als auf den Sommer fallen, dürfte dadurch zu erklären sein, dass im Winter mehr atmosphärische Niederschläge in den Boden eindringen und innere Einstürze hervorrufen.

Man will auch gefunden haben, dass mehr Erdbeben in der Nacht sich zutragen als am Tage, und zwar sollen $^3/_4$ aller Fälle auf die Nacht kommen, nur $^1/_4$ auf den Tag. Diese Wahrnehmung erklärt Herr Prof. Dr. Forster durch die grössere Empfindlichkeit des Menschen gegen Erschütterungen in der Nacht. Bei dem Getöse des menschlichen Verkehrs am Tage wird mancher Erdstoss unbemerkt vorübergehen. Nachts aber herrscht Ruhe und überdies macht die horizontale Lage, welche der Mensch im Schlafe einnimmt, ihn fähiger, Erschütterungen wahrzunehmen. Man müsste, um eine brauchbare Basis für die Statistik zu schaffen, den Tag nicht astro-

nomisch in Tag und Nacht, sondern lieber in Zeit der Ruhe und Zeit der Arbeit theilen, wobei erstere, entsprechend den menschlichen Gewohnheiten, die Schlafenszeit und die Stunden von Mittags 12 bis 2 Uhr umfasste. Dann findet man in der That 74 % der Erdbeben in der Ruhezeit und 26 % in der Arbeitszeit, was sich aber durch die oben erwähnte verschiedene Empfindlichkeit erklärt. Ein Losmachen von den hier wirkenden Beobachtungsfehlern wäre nur möglich durch ausschliessliches Beobachten mittelst Instrumenten.

Endlich glaubt man an einen Znsammenhang zwischen Erdbeben und allgemeinem Charakter der Witterung. Man behauptet nämlich, dass Erdbeben oft zusammenfielen mit warmer, feuchter, trüber und nebliger Witterung. Abgesehen von solchen Irrthümern, dass man zuweilen für Nebel den Staub hält, der erst bei einem starken Erdbeben sich aus den einstürzenden Gebäuden erhebt, wirkt hier offenbar die vorgefasste Meinung verwirrend auf die Statistik ein. Man verzeichnet alle Fälle gewissenhaft, welche die Annahme bestätigen, und vernachlässigt die, welche ihr zuwiderlaufen. Der letzteren aber gibt es gerade genug, z. B. kamen in Andalusien grosse Erdbeben bei Kälte, Regen und Schnee vor.

An dieser Stelle verlas der Herr Redner einen Brief des Civilingenieurs Herrn F. Laur zu St. Etienne an die Pariser Akademie, in welchem derselbe versucht, einen Zusammenhang zwischen brüsken Barometerschwankungen und dem Eintreten von Erdbeben nachzuweisen, wobei die Spannung der unterirdischen Gase eine hervorragende Rolle spielen soll. Herr Prof. Dr. Forster kann die daran geknüpften Erwägungen nicht als zutreffend anerkennen und führt vielmehr an, dass in den Ländern, wo heftige Cyclone wüthen, also brüske Barometerschwankungen stattfinden, verhältnissmässig wenig Erdbeben vorkommen, und dass dort, wo man die Cyclone gar nicht kennt, nämlich in Centralamerika, die Erdbeben eine fast tägliche Erscheinung sind.

Damit war der überaus lehrreiche Vortrag des Herrn Professor Dr. Forster zu Ende und der Vorsitzende, Herr Regierungsrath Gobat, verdankte denselben im Namen der Gesellschaft aufs herzlichste.

Es knüpfte sich an den Vortrag noch eine längere Debatte, in die zunächst Herr Prof. Dr. Brückner eintrat. Er theilte mit, dass der Engländer Knott einen Zusammenhang zwischen den Barometerschwankungen und den Erdbeben annimmt. In allen Ländern soll in die Jahreszeit, in welcher die häufigsten und brüskesten Barometerschwankungen vorkommen, auch eine höhere Anzahl von Erdbeben fallen, nur wäre diese Jahreszeit für die verschiedenen Län-

der eine verschiedene. — Herr Prof. Dr. Forster erwiderte darauf, er sei geneigt, diesen Zusammenhang so zu erklären, dass zur Zeit der grössten Barometerschwankungen auch die meisten Niederschläge fallen, letztere aber das wirksame Moment sind. — Herr Prof. Dr. Brückner blieb bei der geäusserten Ansicht stehen und erklärte die Annahme für zulässig, dass bei sonst schon vorhandener Disposition eine starke Druckdifferenz den letzten Anstoss zum Auslösen des Erdbebens geben könne. Ueberdies erinnerte er daran, dass im Winter die Niederschläge meistens in fester Form auftreten, in der sie nicht in die Erde einzudringen vermögen; erst im Frühjahr würden sie flüssig, müssten also dann die behauptete Einwirkung auf unterirdische Vorgänge ausüben und doch weise der Frühling ein Minimum von Erdbeben auf, worauf Herr Prof. Dr. Forster die unmittelbare Einwirkung der Luftdruckdifferenzen nochmals zurückwies, da dieselben erst auf weite Entfernungen einen genügend hohen Betrag ergäben. — Hieran schloss Herr Prof. Dr. Brückner eine separate, den ersten Vortrag in schätzenswerther Weise ergänzende Darstellung der Seebeben. Er theilte, sich anschliessend an die Arbeit des Herrn Dr. Rudolf in Strassburg, mit, dass die Seebeben in zwei Klassen zerfallen, solche, bei denen aus der sonst im allgemeinen glatten Wasseroberfläche kleine Strahlen aufspringen und sich dabei ein grollendes Geräusch hören lässt, und solche, bei denen das Meer wild aufgewühlt wird, feste Bestandtheile, eventuell sogar glühende Lava an die Oberfläche spült, ohne dass jedoch das ersterwähnte Geräusch einträte, und eine mächtige Welle erzeugt, die weithin sich fortpflanzt. Ganz die nämlichen Erscheinungen wurden nach den Beobachtungen von Lecomte künstlich erzeugt bei unterirdischen Sprengungen im Hafen von San Francisco. Erst, unmittelbar nach der Explosion der Sprengstoffe, zeigten sich die Erscheinungen der ersten Art, dann beim Emporkommen der Gase, die das Produkt der Explosion sind, die Erscheinungen der zweiten Art. Das beweist, dass die Seebeben der ersten Art herrühren von einem Stoss gegen den Meeresboden ohne Oeffnung desselben, die der zweiten Art aber von einer submarinen Eruption.

Endlich theilte noch Herr Architekt Davinet einige von ihm an der Riviera bei den vorjährigen Erdbeben gemachte Beobachtungen mit, welche für seine schon früher erörterten Beziehungen zwischen Erdbeben und Elektricität sprächen. Herr Prof. Dr. Forster führte eine Erklärung für jene Erscheinungen an, welche den daraus gezogenen Schlüssen nicht Raum gab.

IX.

Die Kolonisation in Algerien.

Vortrag des Herrn Nationalrath *R. Karrer* in der Monatsversammlung vom 22. November 1888.

Die Hülfsmittel, mit denen einst die punischen Kriege geführt wurden, die gewaltigen Kraftanstrengungen, welche diese Kriege die Römer gekostet haben, um sich zu Land und zu See des gegnerischen Angriffs zu erwehren, und die Zeitdauer vom Ausbruch dieser Kämpfe an bis zur gänzlichen Erschöpfung und dem Untergang des nord-afrikanischen Staatswesens lassen sichere Schlüsse zu auf das, was einst Karthago war. Aehnliche Schlüsse ziehen wir in Beziehung auf Mauritanien und Numidien aus den von den Römern in diesen Ländern geführten Kämpfen und das Ergebniss fällt um so mehr zu Gunsten dieser Länder aus, wenn in Betracht gezogen wird, dass die wichtigste Quelle, der wir unsere Kenntniss verdanken, Sallustius, sich oft plumpester Uebertreibung zu Gunsten der Römer schuldig macht.

Was ist aus jenen Ländern geworden? Wohl haben die Römer ihre Kultur dort ausgebreitet, zahllose Ruinen bezeugen es. — Selbst im Innern blühten unter der Herrschaft der Römer wohl angelegte, auf einem bedeutenden Flächenraum sich ausdehnende Städte, wie Lambessa. Aber diese römisch-christliche Kultur ging in den Kämpfen gegen den deutschen Stamm der Vandalen unter und was diese an deren Stelle gebracht, mag in der kurzen Zeit seines Bestandes wenig genug zur Wiederherstellung eines neuen eigenartigen Kulturlebens beigetragen haben. Die Araber kamen, um von der ganzen Nordküste Afrikas Besitz zu nehmen, in eine Breite, die schon nach verhältnissmässig kurzer Zeit bis tief in die Sahara hinein sich erstreckte. Nur in den Gebirgen des Hohen Atlas, speziell aber in demjenigen Gebiet, das den Namen Kabylien trägt, blieb ein Rest der frühern und frühesten Insassen übrig, der sich in mancherlei Beziehungen seiner Freiheiten wehren konnte, auch in seiner eigenartigen Kultur nur theilweise beeinflusst worden ist, aber schliesslich doch unter dem Bann des Mohamedanismus eine höhere Entwicklung

nicht finden konnte; heute noch sind sie, was sie vor 1000 Jahren gewesen sein mögen. Und die Araber? Sie bilden mit ihren Brüdern in Asien heute noch das treueste Bild desjenigen Kulturlebens, das wir in der altarabischen Literatur, vielfach auch im Alten Testament finden, zumal wo es sich um ausserjüdische Volksstämme semitischer Abkunft handelt. Denn diejenigen, welche sich der französischen, überhaupt der europäischen Civilisation nähern, seien es einzelne Reiche, die einen Theil des Jahres in Paris zubringen, oder diejenigen, welche als Soldaten im Umgang mit ihren französischen Kameraden sich modernisirten, oder Handeltreibende oder dem modernen Ackerbau sich Nähernde, zählen im Verhältniss zu der Gesammtmasse der Araber noch viel zu wenig. Die Orientalen sind den *guten* Einflüssen der Eingewanderten nur wenig zugänglich. Erstlich liegt dies in ihrem Wesen überhaupt, dann aber sind die wirklich guten Einflüsse auch selten genug, so selten, dass man sich wohl noch lange mit der Thatsache begnügen muss, es gebe sozusagen auch unter den Arabern gute Menschen und man könne ihnen mancherorts gratuliren, dass sie nicht in dem Sinne Christen geworden, wie ihre eingewanderten Nachbarn es thatsächlich sind.

Die Franzosen kamen 1830 ins Land und übernahmen eine riesige Kulturaufgabe. Sie kamen als Feinde der Einwohner; als solche konnten sie nur Gewalt üben, nur durch Unterdrückung herrschen. Sie mussten sofort, sobald es die Verhältnisse irgendwie zuliessen, anfangen sich als Freunde zu erweisen, aber so oft sie anfänglich auch nur ernstliche Versuche machten, erwiesen sich ihnen hinwiederum Araber und Kabylen als bittere Feinde. So schwankt die Geschichte der Eroberung Algeriens auf und nieder; auf die Gewalt folgt Milde, auf die Milde wieder Gewalt; bald schienen sich die Araber zu resigniren, bald benützten sie eine Gelegenheit, sich ihrer französischen Machthaber mit Feuer und Schwert, bisweilen mit vorübergehendem Erfolg, zu erwehren. So letztmals 1871, als Frankreich nach dem Kriege mit Deutschland darniederlag und in den Augen der Araber einen tödtlichen Streich erhalten hatte. Bei diesem Anlass sind auch Schweizer theils ums Leben, theils um Hab und Gut gekommen, dann aber von der französischen Regierung in sehr ehrenwerther Weise entschädigt worden.

Welche Absichten die Franzosen mit Algerien hatten, abgesehen von den rein militärischen und politischen Zwecken, ersieht man am besten aus der baldigen Anlage einer landwirthschaftlichen Anstalt grossen Styls an dem Ort, wo die Ausschiffung der französischen Truppen beim ersten Angriff auf das Land stattgefunden hatte, in Staoueli, einen Kilometer westlich von Algier. Dort wurde das Trap-

pistenkloster gebaut, unter dessen ausgezeichnetem landwirthschaftlichen Betrieb die nächste Umgebung, Hunderte von Hektaren, bald zu einem blühenden Garten wurde. Anfänglich war dort der Getreidebau vorherrschend; bald kam der Tabak hinzu und seit mehr als einem Jahrzehnt mag der Ertrag der von den fleissigen Trappisten angepflanzten Weinberge durchschnittlich auf 50,000 Hektoliter Wein sich belaufen.

Anfänglich erfreute sich dieses Etablissement allerdings reichlicher Unterstützung, war dafür aber auch eine Musteranstalt für die grössern landwirthschaftlichen Unternehmungen, wobei freilich hervorzuheben ist, dass, anfänglich wenigstens, nur europäische Arbeiter zur Verwendung kamen.

Mit der französischen Armee kam gleichzeitig auch jenes Element europäischer Einwanderer ins Land, dem es keineswegs um eine bleibende Niederlassung zu thun ist, sondern das von der durch die Umstände geschaffenen und allen Wechselfällen einer kriegerischen Occupation ausgesetzten Lage möglichst viel zu profitiren sucht. Indirekt trugen freilich auch diese Leute zur ersten Entwicklung einer Kolonisation bei, als Konsumenten und als vermittelndes Glied zwischen der Armee und den Produzenten, die da und dort im Lande herum einen Versuch des Landbaus machten. Aber es dauerte lange, sehr lange, bis man eine gewisse Anzahl bleibender und prosperirender Niederlassungen im Innern des Landes sah.

Der Grund hievon ist zu suchen 1. in den sanitarischen und allgemeinen klimatischen Verhältnissen, 2. in den von der französischen Regierung begangenen langen Reihe von Fehlern.

1. Der afrikanische Boden hat die Eigenthümlichkeit, dass er erst nach mehreren Jahren angestrengter Arbeit einen befriedigenden Ertrag liefert, dann aber freilich in ausserordentlichem Masse sich als fruchtbar erweisen kann. Dieses Warten auf gute Ernte nach mehrjährigem Misserfolg entmuthigt schwächere und ungeduldige Naturen, macht oft wohlhabende Leute arm und arme noch ärmer bis zum völligen Untergang, zumal da die Arbeit unter ungünstigen Umständen, bei glühender Sonnenhitze unverdrossen fortgesetzt werden sollte von Leuten, die an ein solches Klima nicht gewöhnt sind. Kommt dann dazu, was in vielen der fruchtbarsten Gegenden anfänglich der Fall war, dass jeder Spatenstich, jede vom Pflug noch so flüchtig gezogene Furche ungesunde Dünste aushauchte, nach deren Einathmen die Leute krank wurden und wie vergiftete Fliegen hinstarben, so wird begreiflich, dass da nur von langsamen Fortschritten der Kolonisation die Rede sein konnte. Dazu erzeigte sich

die Acclimatisation der Eingewanderten als äusserst schwierig; einigen der hervorragendsten Autoritäten, wie Cavagnac und Dr. med. Bondin, vieljähriger Militärarzt in Algerien, erschien sie nach den von ihnen gemachten Beobachtungen und statistischen Nachweisen geradezu unmöglich. Im Jahre 1849 zählte Bondin eine Mortalität von über 50 % der eingewanderten Civilbevölkerung und konstatirte, dass die im Lande gebornen Kinder derselben beinahe ausnahmslos hinstarben. Wenn dann noch, wie dies thatsächlich der Fall, die französische Regierung es als eine Pflicht der Humanität ansah, Leute, die offenbar das Klima nicht ertrugen, gratis wieder über das Meer zurück und bis an ihre Landesgrenze zu schaffen, so wird die Langsamkeit, mit welcher die europäische landwirthschaftliche Bevölkerung anwuchs, noch begreiflicher.

Zu den ungünstigen sanitarischen Verhältnissen trugen namentlich die Sümpfe bei, die im Lauf der Zeit da und dort entstanden waren und weithin einen verderblichen Einfluss ausübten, sodann das unverständige Niederbrennen der schönsten Waldungen durch die Araber, wobei nicht einmal die Absicht vorwaltete, den seiner Bäume beraubten Boden zu kultiviren, sondern lediglich der unheilvolle Aberglaube, der Rauch der brennenden Wälder befördere den Graswuchs, der für Nomaden selbstverständlich ein besonderes Interesse hat. So war die einstige Kornkammer Roms vielerorts zur Wüste geworden.

2. Und die Fehler der Regierung? Der Franzose gesteht die eigenen Fehler nicht gerne ein, vielleicht weniger gerne als andere Leute — sofern es sich nicht um Fehler handelt, welche die Regierung begangen hat. Diese wechselt ja, und jede neue Regierung weiss ganz genau, dass und wie man es besser machen könne.

Es kann für heute nicht meine Aufgabe sein, der Reihe nach aufzuzählen, wie ein System das andere verdrängte; die Sache wird klar genug, wenn man ins Auge fasst, was die Regierung bei der Occupation des Landes vorfand und wie sie sich in verschiedenen grössern Zeitabschnitten dazu gestellt hat.

Von den 400,000 Kilometer Land, das Algerien umfasst, ist ein Gebiet von circa 130,000 Kilometer Tell, fruchtbares, zum Ackerbau und zur Viehzucht taugliches Land. Dieses ganze Land gehörte dem Staat, wenn man eine Organisation, wie sie vor 1830 dort bestand, überhaupt so nennen darf. Es war also den Franzosen ein Leichtes darüber zu disponiren, zumal da sie die Landesregierung nicht, wie jetzt in Tunis, unter ihrem Protektorat fortbestehen und einen Theil der Verwaltung weiter fortführen liessen. Sie hatten tabula rasa mit nur kleinen Einschränkungen. Man hatte nämlich dreierlei

Staatseigenthum: les terres beylik, terres arch und terres melk. Viel von den terres beylik war den Stämmen zur freien Benützung überlassen unter gewissen militärischen Bedingungen; indem der Staat die Stämme von diesen Bedingungen entlastete, konnte er frei über dieses Land verfügen. Die Nutzniessung der terres arch war den Stämmen gegen eine Entschädigung an Geld eventuell auch Naturalleistungen überlassen, den *hockor.* Die terres melk waren von diesen Entschädigungen befreit. Nun beging man den grossen Fehler, an welchem Algerien noch lange zu leiden haben wird, dass man die terres arch und zum grössten Theil auch die terres beylik grossmüthig und ohne weiteres den Eingebornen überliess. 1863 wurden die Tribus (Stämme) durch förmlichen Senatusconsult Eigenthümer des Landes, dessen permanente Nutzniessung sie hatten, also der terres arch. Der Kaiser Napoleon sagte: „Ich bin auch der Kaiser der Araber!“

Die Araber schienen ob diesem Ausspruch sich hoch geehrt zu fühlen. In welcher Weise sie diese Ehre mit all den Vortheilen die ihnen durch die blinde Grossmuth Frankreichs erwuchsen, heimzahlten, lehrt die Geschichte Algeriens im Jahre 1871, als die schrekliche, bereits erwähnte Revolution ausbrach. Es war den republikanischen Behörden vorbehalten, endlich einmal den Nagel auf den Kopf zu treffen und die weitgehendsten Konfiskationen der von den Arabern doch nicht unter Kultur gezogenen Ländereien anzuordnen. Jetzt erst, als freies Land erhältlich war, vermehrte sich in beträchtlicherer Weise die Zahl der Kolonisten. Und seitdem das Land nicht mehr so häufig auf dem Wege der unentgeltlichen, fast bedingungslosen Konzession, sondern auf demjenigen des Verkaufs an Kolonisten gebracht wird, kann erst die Kolonisation einen erspriesslichern Fortgang nehmen. Nachdem bis zum Jahre 1871 kaum 20,000 Europäer in Algerien angesiedelt waren, zählt man heute über 400,000, neben einer Einwohnerzahl von etwa 3 Millionen Eingebornen.

Und was ist allmälig in Beziehung auf die Kultur dieses schönen Landes geworden? Viele ungesunde Sümpfe sind verschwunden, seitdem man sie abgegraben, oder wo dies nicht möglich war, dem Einfluss des Meerwassers zugänglich gemacht hat. Das unter Kultur stehende Land exhalirt nicht mehr, oder doch in weit geringerem Masse als früher, jene giftigen Dünste. Es zeigt sich, wo überhaupt die natürlichen Bodenverhältnisse es möglich machen, anhaltend fruchtbar, und künstliche Bewässerung und Düngung erzielt oft bewundernswerthe Resultate.

Freilich kommt es vor, dass durch anhaltende Dürre, durch Erdbeben, Heuschreckenschwärme die Hoffnungen des Landmannes auf ein oder mehrere Jahre hinaus vernichtet werden und grosse Hungersnoth entsteht. Durch derartige Katastrophen kamen laut einem Bericht des schweizerischen Konsuls im Jahre 1867 wohl 500,000 Menschen ums Leben; — allerdings waren hiebei die Eingewanderten in verhältnissmässig geringem Masse betheiligt.

In den Jahren 1854 und 1855 war der Getreidebau die weitaus bedeutendste Kulturart und ein grosser Theil des Mehles, das der französischen Armee nach der Krim nachgeliefert wurde, kam aus dieser „Kornkammer Frankreichs“, wie man das Land mit Stolz nannte. Daneben wurden auch ziemlich ausgedehnte Versuche mit Baumwollpflanzungen gemacht, die aber, nachdem während des amerikanischen Krieges auch in früher nicht hiefür in Anspruch genommenen Ländern gebaut worden war, und auch Amerika sich wieder erholt hatte, die Konkurrenz nicht mehr auszuhalten vermochten. Unter den Handelspflanzen nahm der Tabak die hervorragendste Stelle ein. Ich war selbst Zeuge der lohnendsten Tabakernten, die dann der französische Staat durch die sogenannten Bureaux arabes zusammenkaufte. Aber es scheint dies dem französischen Fiskus Eintrag gethan zu haben, und der Tabakbau wurde, nachdem allmälig mancherlei beschränkende Massregeln ins Leben getreten waren, systematisch vernichtet.

Es war ein Glück für das Land, dass Frankreichs Weinbau mehr und mehr unter der Reblaus zu leiden begann. Noch 1854 wurde der erste Versuch von Weinproduktion bei Medeah, einem etwa 1000 Meter über Meer gelegenen Plateau südlich von der Ebene Meditja gemacht; heute produzirt Algerien durchschnittlich über 2,000,000 Hektoliter Wein per Jahr. Daneben trat die Alfakultur für die Papierfabrikation auf, und in neuester Zeit scheint die Ramiepflanze jährlich neue Triumphe feiern zu wollen, besonders wenn es, wie gemachte Versuche hoffen lassen, wirklich gelingt, die kostbare Ramie-Faser der Pflanze in grünem Zustande auf mechanischem Wege zu entnehmen.

Aber Algerien hat nach der Schätzung ernster Männer Frankreich bis jetzt drei Milliarden und 600 Millionen gekostet, wovon 3,3 Milliarden aus dem Kriegsministerium für die Eroberung und militärische Behauptung geflossen sind. Heute kostet es das Mutterland noch 20 Millionen für den Civildienst und 55 Millionen an Militärausgaben. Bereut Frankreich diese Eroberung um solchen Preis? Bereut es die Hekatomben der dort umgekommenen Menschen? Antwort: Frankreich ging hin und eroberte Tunis!

Algerien, das noch für Millionen fleissiger Menschen Raum und Brod hat, liegt vor unseren Thüren. Die Ueberfahrtskosten sind gering, die Ansiedlungskosten kaum kostspieliger als in Nord- oder Süd-Amerika in ähnlich gelegenen Ländereien. Die politischen und sozialen Verhältnisse sind denjenigen der central- und südamerikanischen Republiken entschieden vorzuziehen. Also sagen wir das den Europamüden und verweisen wir sie nach dem bekannten Dichterwort darauf, dass das Gute so nahe liege und man nicht in weite Ferne zu schweifen brauche.

Leider steht der Auswanderung von Schweizern, überhaupt von Leuten aus dem mittlern und nördlichen Europa nach Algerien der fatale Umstand entgegen, dass es nun einmal für unsere Leute nicht möglich ist, in den wichtigsten Zeiten des landwirthschaftlichen Betriebs im afrikanischen Sonnenschein anhaltend zu arbeiten. Da und dort hält es einer leidlich aus, die meisten leiden so sehr darunter, dass von einem regelmässigen Fortschritt der ökonomischen Prosperität keine Rede sein kann. Die Schweizer in Algier vorab haben dies reichlich erfahren und damit hört jede Anwandlung einer Lust, den Auswandererstrom dorthin zu leiten, von selber auf.

Dadurch erklärt es sich auch grösstentheils, dass das ursprüngliche Projekt einer Schweizerkolonie nicht zur Durchführung kommen konnte.

Der bedeutendste Kolonisationsversuch nämlich, welcher schweizerischerseits in Algerien gemacht wurde, war die *Anlage der Kolonie Setif* in der Provinz Constantine. Eine mit bedeutenden Kapitalien ausgerüstete Genfer Gesellschaft beschloss 1854, auf dem hinter dem Küstengebirge der genannten Provinz liegenden fruchtbaren Hochplateau 10 Dörfer und 10 Farmen anzulegen und dieselben mit Kolonisten aus der welschen Schweiz zu bevölkern. Die Ausführung folgte vorerst für zwei Dörfer und eine Farm auf dem Fusse nach; es wurden sofort einfache, aber gesunde und geräumige Wohnungen, Ställe etc., selbst eine protestantische Kirche mit Pfarrhaus und eine Schule gebaut und jeder Wohnung 20 Hektaren Land zugetheilt. Noch im gleichen Jahr zählte man schon 361 Schweizer daselbst, deren Gesundheitsverhältnisse und deren rühmliche und erfolgreiche Thätigkeit auf eine rasche und schöne Entwicklung der Kolonie hoffen liessen. Das Ganze machte den Eindruck einer Stätte des Glücks; die wohlangelegten und gepflegten Gärten strotzten schon im ersten Sommer von üppiger Fruchtbarkeit: auf den Winter wuchs in reichster Fülle, da und dort zwischen den Ruinen römischer Niederlassungen, hohes Gras, in welchem eine Anzahl schöner, aus

der Schweiz importirter Kühe weideten. Wer das muntere, fleissige Treiben der Schweizer damals sah, ihre heimatlichen Weisen ertönen hörte, konnte kaum daran zweifeln, dass endlich für die auswandernden Schweizer, die schon so lange gesuchte neue Heimat gefunden sei. Leider beeinträchtigten auch dort die klimatischen Einflüsse sehr bald den anscheinend so wohlberechtigten Erfolg und zwar in so empfindlicher Weise, dass der Bundesrath in seinem Geschäftsbericht pro 1855 schon sagen muss, die Auswanderung nach Setif sei unbedeutend, häufig dagegen seien die Fälle von Rückkehr in die Heimat. In seinem Geschäftsbericht pro 1856 konstatirt er eine Abnahme der schweizerischen Bevölkerung in Algerien überhaupt gegenüber 1855. Das Genfer Unternehmen konnte in dem geplanten Umfang nicht zur Durchführung gelangen, dessen Kolonien nicht alle zur Ausführung kommen. Das schweizerische Element blieb zurück und trat mehr in die Stelle der beaufsichtigenden und leitenden Thätigkeit, während die eigentlichen Arbeiter aus der eingebornen Bevölkerung rekrutirt werden mussten.

Dieses Fehlschlagen der unter den denkbar günstigsten Verhältnissen begonnenen Kolonisation in Algerien wirkte entmuthigend auf die Auswanderung nach jenem Lande.

Ende 1886 bestand die europäische Bevölkerung der Genfer Kolonie aus 303 Personen; sie hatte im genannten Jahre 5 Ehen, 5 Geburten und 6 Todesfälle. Sie arbeitete 1886 mit einem eingebornen Personal von 3188 Personen. Das ursprüngliche Territorium der Gesellschaft betrug 20,229 Hektaren. Infolge Verkaufs und Abtretung von Land an Kolonisten hat sie zur Zeit noch 15,677 Hektaren im Kostenwerth von fünf Millionen Franken und mit einem Ertrag pro 1886 von 5,46 %.

X.

Handelsmuseen.

In einer Monatsversammlung der Geogr. Gesellschaft vom Dezember 1887 hatte Herr Dr. *Balmer* den Antrag gestellt: Die Geographische Gesellschaft möge eine Kommission ernennen, deren Aufgabe es sei, Werth und Bedeutung einer Sammlung von Hülfsmitteln für den geographischen und ökonomischen Unterricht der Hochschule zu prüfen, eventuell Plan und Umfang, Anlage und Beschaffung einer derartigen Sammlung zu besprechen und Bericht zu erstatten, inwieweit die Geogr. Gesellschaft für sich allein oder in Verbindung mit Behörden, Privaten oder andern Gesellschaften zur ersten Begründung einer derartigen Sammlung sich betheiligen könne.

Das Komite vereinigte sich nach einem Referat des Herrn Professor Oncken zu der Auffassung, dass das beste handelsgeographische Anschauungsmaterial für theoretische Zwecke in einem auch praktischen Zwecken dienenden allgemeinen *Handelsmuseum* gegeben sei. Denn nur ein solches gebiete über die gerade auf diesem Boden erforderliche Vollständigkeit des Materials und vermöge dem beständigen Wechsel des Weltverkehrs zu folgen. Eine ungenügende und dadurch falsche Anschauung sei gerade schlimmer als gar keine, da sie die Gefahr irriger Schlussfolgerungen in sich berge, was in der ökonomischen Sphäre schwere wirthschaftliche Nachtheile nach sich ziehen könne.

Das Komite kam dahin überein, die Herstellung einer handelsgeographischen Lehrmittelsammlung nicht zu empfehlen, dafür aber um so dringlicher auf Herstellung eines oder mehrerer Handelsmuseen nach dem Vorbilde der betreffenden Institute in Belgien und Oesterreich hinzuwirken, und dies um so mehr, als durch die bevorstehende Pariser Weltausstellung von 1889 eine vorzügliche Gelegenheit geboten sei, sich mit wenig Kosten eine Grundlage für eine derartige Anstalt zu beschaffen.

Herr Professor Oncken gab bei diesem Anlass eine Darstellung der Geschichte und Einrichtungen des von dem belgischen Minister

des Auswärtigen, Frère-Orban, zu Brüssel gegründeten Musée commercial, ging sodann über zu dem aus der Wiener Weltausstellung von 1873 hervorgegangenen „Orientalischen Museum“ in Wien, welches im Jahr 1887 nach dem Vorbild des Brüsseler Instituts zu einem „Allgemeinen Oesterreichischen Handelsmuseum“ erweitert wurde und neben den kaufmännischen auch die volkswirthschaftlichen Interessen in seinen Aufgabenkreis hineingezogen hat. Schliesslich gedachte er der Bestrebungen in Grossbritannien, welche auf Begründung des englischen Imperial Institute unter Kombination der Prinzipien der beiden vorhin genannten Anstalten gerichtet sind.

Auch für die Schweiz empfahl der Redner eine derartige Kombination, wobei möglichst auf eine föderalistische Organisation mit Einzelmuseen an den verschiedenen Industriecentren, wenn auch mit einem den Verkehr mit den auswärtigen Interessenvertretungen vermittelnden Centralbureau, Bedacht genommen werden sollte. Diese Einzelmuseen wären vom Bunde zu subventioniren gleich den im Bundesbeschluss vom 23. Juni 1884 betreffend die gewerbliche und industrielle Berufsbildung subventionsfähig erklärten Industrie- und Gewerbevereinen. Da auffallenderweise dieser Bundesbeschluss die Anstalten für commercielle Bildung nicht erwähne, so sei darauf hinzuwirken, dass derselbe auf diese Institute ausgedehnt werde.

In Zusammenstellung aller berührten Umstände schlug Herr Professor Oncken der Monatsversammlung vom 16. Februar 1888 folgende Resolution vor, die ohne Debatte einstimmig angenommen wurde:

1. Die Begründung eines oder mehrerer schweizerischer Handelsmuseen nach dem Vorbilde der Brüsseler und Wiener Einrichtungen und thunlichst unter Kombination der beiderseitigen Prinzipien ist wünschenswerth.

2. Die Geographische Gesellschaft in Bern setzt sich mit dem Vorort der schweizerischen geographischen Gesellschaften in Verbindung, um möglichst unter Zuziehung kaufmännischer Interessenverbände bei der hohen Bundesversammlung Schritte zu thun, dahin gehend, es möge der Bundesbeschluss vom 27. Juni 1884 betreffend die gewerbliche und industrielle Berufsbildung auch auf das kaufmännische Bildungswesen ausgedehnt und namentlich die im Art. 2, Al. 2 als subventionsfähig bezeichnete Gruppe „Gewerbe- und Industriemuseen“ durch die Kategorie „Handelsmuseen“ ergänzt werden.

3. Es ist darauf Bedacht zu nehmen, dass die bevorstehende Pariser Weltausstellung zur Beschaffung eines Grundstockes für das oder die schweizerischen Handelsmuseen dienen kann.

Hierauf wurde die Angelegenheit am *VII. schweiz. Geographentag in Aarau* vom 20. August 1888 besprochen und durch ein Referat des Herrn Professor Oncken eingeleitet. Derselbe begleitete die oben mitgetheilten Resolutionen, die auch vom Geographentag angenommen wurden, mit folgender weiterer Begründung:

Zweck des Handelsmuseums ist: es soll durch seine Sammlungen und durch sein Bureau den Industriellen und Kaufleuten stets mit praktischen, technischen, kommerziellen Instruktionen an die Hand gehen und jede gewünschte Information ertheilen über Produktion, Bedarf, Bezugsquellen, Spedition, Verpackung, Preise der Waaren in irgend einem fremden Lande, über auswärtige Konkurrenz und die Art, dieser zu begegnen. Es soll ein kompletes Lager alle Export- und Importgegenstände halten, Empfehlungen verschaffen etc., also hauptsächlich demjenigen Kaufmann, der nicht selber Sendboten in auswärtige Länder schicken kann, unter die Arme greifen. Es soll eine Illustration des Auslandes im Inlande geben und Auskunft über das ganze Konsumtionsleben des Auslandes verschaffen, damit unsere Kaufleute nicht ins Blaue hinaus handeln müssen, sondern die Verhältnisse klar erkennen, mit denen sie sich in Beziehungen einlassen. Die Handelsmuseen sind also gewissermassen ein Pendant zu den Exportmusterlagern, welche im Auslande ein Bild unseres Landes geben.

Die Handelsmuseen sind ein Kind des modernen Verkehrs und also nicht alt. Das älteste ist das orientalische Museum in Wien, hervorgegangen aus der Wiener Weltausstellung von 1873. Belgien besitzt das grosse Musée commercial von Brüssel, welches zum Muster für andere geworden ist. Gleich bei Entstehung desselben bekamen die Konsuln den Auftrag, sie sollen Muster einschicken über die Bedürfnisse ihrer Stationsländer und desgleichen die Muster der Konkurrenzstaaten, sie sollen Mittheilungen machen über alle Handelsverhältnisse ihrer Länder, über die Ursachen, warum andere Staaten im Ausland günstiger situirt seien in Bezug auf die Konkurrenz. Das heute bestehende, hauptsächlich auf Betreiben Frère-Orbans zu Stande gekommene Museum, eine Staatsschöpfung, besitzt nun seine Waarensammlung, ein Bureau, welches jede gewünschte Auskunft gibt, eine Bibliothek mit Lesezimmer, ein besonderes Bulletin, einen Katalog über das Musterlager, der sehr eingehende Angaben macht. Heimkehrende Konsuln halten an diesem Museum Vorträge.

Nach dem Muster des belgischen ist nun letztes Jahr auch das Wiener Museum umgeformt worden. Es soll die leitende Stelle sein für das gesammte handelspolitische Leben in Oesterreich; es soll

das Material herbeischaffen für Handelsverträge, das gesammte volkswirthschaftliche Leben des Auslandes studiren und darüber Bericht erstatten. Es soll die Dienste einer höheren Handelsakademie besorgen, Vorträge halten lassen über Export, Verschiffung, Handel in Britisch-Indien, Afrika etc. etc. Diese Vorlesungen sind überaus stark besucht, nicht nur von Kaufleuten, sondern vom grossen Publikum. Es ist zu einer Schule geworden und verlegt den Schwerpunkt nicht in die Sammlungen, sondern auf die Aktivität. Es veranstaltet auch Wanderausstellungen mit Vorträgen.

Sogar England, das Land des absoluten Freihandels, schliesst sich dieser Bewegung an und ist im Begriffe, ein grossartiges Handelsmuseum zu errichten, um den im Welthandel verlorenen Boden wiederzugewinnen.

Gegner der Handelsmuseen, die grossen Häuser zum voraus, pflegen den Einwand zu erheben, es sei nicht recht, den kleinen Geschäftsmann zu verlocken, auf dem Weltmarkt zu erscheinen. Er ruinire sich und schade Andern. Dieser Einwand ist scheinbar zugkräftig. Thatsächlich ist es aber niemand mehr unmöglich auf den Weltmarkt zu treten, auch der geringste Handwerker arbeitet in Stoffen, welche vom Weltmarkt kommen. Wir haben gar keinen Lokalmarkt mehr. Jeder wird hinausgepeitscht. Gibt man ihm ein Institut, welches ihm behülflich ist, so kann das nicht schaden, und auch der Grosse kann es benützen. Will man die Kleinen zurücksetzen, so ist das ein Streben nach dem Monopol. Zudem wird die Berathung mit dem Bureau ebenso oft vielleicht ein Abmahnen dem Handelsmann gegenüber ergeben und kann also von einer Verlockung nicht die Rede sein.

Die Handelsmuseen sind auch wichtig als Berather für die Auswanderung. Der Auswanderer soll belehrt werden über die wirthschaftlichen Verhältnisse eines Landes, über Löhne, sanitarische Fragen etc. etc. Sie können auch das erfüllen, was durch das Patentschutzgesetz geleistet werden soll, durch ihre Bibliotheken, wo sich Jeder unterrichten kann, welche Erfindungen im Auslande patentirt sind. Zudem sind sie ein ausgezeichnetes kaufmännisches Fortbildungsmittel, eine freie Akademie für den werdenden und den ausgebildeten Kaufmann, denn heute, wo sich die Verhältnisse des Weltmarktes fortwährend verschieben, muss jeder sich auf dem Laufenden erhalten.

Ein schweizerisches Museum müsste im reichsten Style eingerichtet sein, etwas Kleines würde nicht helfen. Für die Erstellung des Brüsseler Museums wurde $^1/_2$ Million Fr. ausgegeben, die Jahreskosten betragen etwa 40,000 Fr. Da die Muster von den Konsuln

eingeliefert werden, so verursachen sie keine Auslagen. Auch bei uns würde die Bundessubvention nicht höher als auf 40,000 Fr. zu stehen kommen, der Nutzen für die Kaufmannschaft aber ungleich grösser sein. Dieser Bundessubvention müsste staatsrechtlich noch der Weg geebnet werden durch eine Vervollständigung des Bundesbeschlusses vom 27. Juni 1884.

Von *einem* schweiz. Handelsmuseum könnte keine Rede sein. Einmal bestehen schon an mehreren Orten Ansätze zu solchen und dann würde die Konkurrenz der Kantone das Zustandekommen hemmen. Es handelt sich vielmehr um ein Netz. St. Gallen bekäme etwa die Textilindustrie, Neuenburg die Uhren, Genf Bijouterie und Uhren etc. Diese Institute müssten aber ein Zentralorgan haben, das den Verkehr vermittelte. Es hätte einlaufende Muster zusammmenzustellen, sie in einem Turnus durch alle Museen laufen zu lassen und sie dann demjenigen abzugeben, das sie aufzubewahren hätte.

In der *Monatsversammlung unserer Geogr. Gesellschaft* vom 6. Dezember 1888 referirte Herr *Künzle-Steger* aus St. Gallen über dasselbe Thema und folgt hienach sein Vortrag wörtlich:

„Unsere auf das vorliegende Projekt der Errichtung eines schweizerischen Handelsmuseums hinzielenden Bestrebungen datiren schon vom Jahre 1879 her. Die Ostschweizerische Geographisch-kommerzielle Gesellschaft wurde dazumal vom h. Bundesrath eingeladen, die Schweiz am Geographischen Kongress in Brüssel, vom 27. September bis 2. Oktober, zu vertreten und erhielt der Sprechende mit Herrn Professor Amrein den ehrenvollen Auftrag, demselben beizuwohnen. Der Bundesrath wünschte ferner, dass ihm später ein Bericht über die Verhandlungen und den Verlauf dieses Kongresses zugestellt werde.

Diesem Auftrage kam ich im Dezember desselben Jahres nach und benützte ich diesen Anlass zugleich, als Ergebniss meiner Beobachtungen den Wunsch um Reorganisation unseres Konsularwesens anzubringen und zu begründen.

Meine bezüglichen Vorschläge wurden vom h. Bundesrathe sehr beifällig aufgenommen und zu gelegentlicher weiterer Verhandlung im Schoosse dieser Behörde vorgemerkt.

Im Jahre 1881 sodann wurde eine Konferenz in Bern unter dem Präsidium des Herrn Bundesrath Droz angeordnet. Zu derselben wurden auch der Schweiz. Handels- und Industrieverein, Vorort Genf; die Geogr. Gesellschaften Bern und Genf, die Sociéte intercantonale des industries du Jura und die Direktion des Internationalen Geogr. Institutes in Bern zur Vertretung eingeladen.

Unsere Gesellschaft wurde durch Herrn Präs. Scherrer-Engler und den Sprechenden vertreten. Den Verhandlungen lagen die Vorschläge und Entwürfe zu Grunde, welche unsere Ostschw. Geogr. Kommerz. Gesellschaft im Laufe des Jahres 1880 ausgearbeitet und dem Bundesrath unterbreitet hatte. Dieselben bezogen sich anfänglich speziell auf die ursprünglich angeregte Idee einer Reorganisation unseres schweizerischen Konsularwesens, vorzugsweise im Sinne einer vollständigeren und dem schweizerischen Handel besser dienenden Berichterstattung; jedoch brachte uns schon die Verfolgung dieser Frage einen Schritt weiter und gab ich unsern Ansichten darüber, zur Einleitung der Diskussion aufgefordert, Ausdruck.

Wie aus unserer damaligen, der Konferenz vorgelegten Eingabe an den h. Bundesrath, betitelt: „Vorschläge zu einer Uebereinkunft mit dem h. Bundesrathe über die Erstellung eines Organs für den Verkehr mit den schweizerischen Konsulaten“ hervorgeht, hatten wir die Absicht, unsere Konsulate mit den Interessen des schweizerischen Handels und unserer Landesindustrie in intensivere Fühlung zu bringen und nahmen zu diesem Zwecke ein besonderes Organ ins Auge, welches unter der Aufsicht des schweizerischen Handelsdepartements mit den Konsulaten über einschlägige Fragen ausschliesslich zu verkehren hätte. In diesem Entwurfe machten wir desshalb den Vorschlag, durch unsere Konsulate den Konsum der in ihrem Rayon gelegenen Länder speziell beobachten zu lassen und die in demselben verlangten Artikel so zu bemustern, dass daraus die Leistungen aller dabei in Betracht kommenden Provenienzen zu erkennen wären.

Sie ersehen daraus, dass wir schon damals die successive Anlage einer Sammlung von Export-Mustern verfolgten, in der Absicht, damit unsere Industrie nicht nur mit dem Konsum auswärtiger Gebiete genauer bekannt zu machen, sondern sie auch in den Stand zu setzen, die Leistungsfähigkeit auswärtiger Industrien ad oculos zu beurtheilen und sie dadurch zu gleichen Leistungen anzuspornen. Es lag uns bei dieser tendirten Organisation diejenige des Musée commercial in Brüssel zu Grunde.

Die Diskussion nun an obiger Berner Konferenz war eine solche, wie man sie eben von einem vielköpfigen Kollegium erwarten konnte. Ein Jeder hatte so ziemlich seine eigene Meinung und zuweilen verlor man sich sogar auf ganz andere Bahnen.

Am prononzirtesten trat die namentlich vom Schweiz. Handels- und Industrie-Verein vertretene Ansicht hervor, es der Privatinitiative zu überlassen, die richtigen Wege zu finden. Das ist nun allerdings

eine Ansicht, die Manchem passen mag, Grossindustriellen z. B., die befürchten, dass man ihnen in die Karten schaue, oder solchen Kreisen, die in Gefahr stehen, finanziell sich dabei betheiligen zu müssen. Einer solchen Negation kann nur die Nothlage imponiren und wir haben heute leider die Periode erlebt, in welcher Bestrebungen in dieser Richtung urgent geworden sind und daher, wie wir nun hoffen wollen, bessere Aussicht haben, in weiteren Kreisen Gehör zu finden. Das Résumé der gepflogenen Diskussion war, dass Herr Bundesrath Droz den Vorschlag machte, das Protokoll der Konferenz jedem der an letzterer vertretenen Vereine zukommen zu lassen und dieselben einzuladen, die Frage auf Grund der gefallenen Ansichten neuerdings zu studiren und dem Bundesrath seinerzeit darüber Bericht zu erstatten.

Diesem Auftrage kamen wir im April gleichen Jahres nach, indem wir auf unserem frühern Projekte, der Errichtung eines Central-Organes unter gewisser Kontrole von Seite des Handelsdepartements stehen blieben, in der Meinung, dass dasselbe mit dem moralischen Gewichte, welches ihm die Anlehnung an die Bundesverwaltung geben könnte, befähigt sein dürfte, theils mit Inanspruchnahme der Konsulate, soweit dieselbe erreichbar wäre, theils aus eigener Initiative und durch direkte Korrespondenz, die Interessen des schweizerischen Handels und der Industrie zu verfolgen.

Auf diese unsere Eingabe, sowie auf eine spätere wurde uns von Seite des Handelsdepartements keine Antwort mehr zu theil; wir sahen aber später mit grosser Befriedigung, dass unsere Schritte nicht ganz erfolglos geblieben waren, indem durch Errichtung einer besondern Handelsabtheilung im Handels- und Landwirthschaftsdepartement, letzteres der Tendenz unserer Eingaben dadurch gerecht zu werden versuchte, dass es diesem Organ einen konkreten Geschäftskreis unterschob, und es dadurch in den Stand setzte, seinen vielen Aufgaben gewachsen zu sein.

Ferner erliess der Bundesrath unterm 6. Januar 1882 an unsere Konsulate eine Instruktion, nach welcher die Berichte über die Geschäftsverhältnisse der resp. Konsularbezirke sich mehr mit den Interessen der schweizerischen Industrie zu beschäftigen hätten, als es bis dahin der Fall war, und es ist gewiss eine überall anerkannte Thatsache, dass diese Berichte jetzt zum grossen Theil in Form und Inhalt den besten Leistungen der Konsulate anderer Länder an die Seite gestellt werden dürfen.

So blieb es dann, bis im Jahre 1884 die bekannte Motion Geigy den Bundesrath veranlasste, bei den schweizerischen Konsulaten

eine Enquête zu veranstalten, in welcher Weise für die wirthschaftliche und kommerzielle Interessenvertretung der Schweiz gesorgt werden könnte. Unter allen darauf erfolgten Eingaben, welche wir mit grossem Interesse verfolgten, erschien uns das Gutachten der schweizerischen Gesandtschaft in Wien (Schweiz. H.-A.-B. Nr. 51, 26. Juni 1884) als das zutreffendste, und Herr Minister Aepli befürwortete darin in sehr überzeugender Weise das gleiche Verfahren, welches wir schon in der Konferenz im Januar 1881 vorgeschlagen hatten, nämlich:

a. die Gründung von Handelsmuseen,
b. die Errichtung von Informationsbureaux.

Diese sehr praktischen Vorschläge näherten sich etwas mehr, als es seinerzeit in unseren Vorschlägen lag, der herrschenden Anschauungsweise, indem darin der Rath ertheilt wurde, diese Unternehmungen zu decentralisiren und sie der Privatthätigkeit zu überlassen in dem Sinne, dass die Hülfe des Staates eintreten sollte, wo die Kräfte privater Kreise dazu nicht ausreichen.

Wir machten daraufhin unter Hinweisung auf obiges Gutachten der Gesandtschaft in Wien im Juli 1884 einen neuen Anlauf und wurden dann vom schweizerischen Handelsdepartement mit Brief vom 12. August ersucht, unsere bezüglichen Mittheilungen in definitiver Form eines Programmes zusammenzufassen, damit dasselbe zur Behandlung im Bundesrathe und eventuell in der Bundesversammlung vorgelegt werden könne. Diesem Wunsche entsprachen wir unterm 22. August gleichen Jahres mit folgender Eingabe:

Programm der Ostschw. Geogr. Komm. Gesellschaft in St. Gallen für Anlage einer Sammlung von Textil-Artikeln, welche auf auswärtigen Märkten durch fremde Konkurrenz eingeführt werden.

Die Ostschw. Geogr. Comm. Gesellschaft ist der Ansicht, dass es für die Schweiz ein täglich dringlicher werdendes Bedürfniss sei, ihre kommerziellen Interessen im Auslande einer besseren Pflege zu unterziehen.

Was die Initiative privater Personen bisher für die auswärtigen Handelsbeziehungen der Schweiz und die daherige Speisung unserer schweizerischen Industrie geschaffen hat, ist der grössten Anerkennung werth, allein es ist aus dem Vorgehen anderer Konkurrenzländer ersichtlich, dass auch der Staat sich an der Aufgabe mitbetheiligen muss, die Ressourcen, welche der auswärtige Konsum zu bieten fähig ist, ausfindig zu machen und damit der gesteigerten Produktionsfähigkeit der schweizerischen Industrie möglichst viele Wege zu öffnen.

Der Einsicht, dass sich der Staat diesen Bestrebungen fördernd anzuschliessen habe, hat sich der h. Bundesrath nicht verschlossen und hat die ersten Schritte dazu durch

a. Vorschriften und Verfügungen zur Erreichung einer erhöhten Thätigkeit unsrer Konsulate im Fache der Berichterstattung und,

b. Errichtung einer besondern Handelsabtheilung im eidgenössischen Handelsdepartement und Ausgabe des gut und praktisch redigirten schweizerischen Handelsamtsblattes

gethan.

Der Thätigkeit dieser beiden Organe wird überall die verdiente Anerkennung zu theil, allein für sich allein repräsentiren sie vorderhand nur die Theorie und bedürfen der Anfügung weiterer Glieder, welche geeignet sind, einen Theil des sich so vielfach bietenden Materials zu praktischem Nutzen heranzuziehen.

Die Mittheilungen unserer Konsulate, selbst wenn sie in der ausgezeichnetsten und einsichtigsten Weise gesammelt und verarbeitet werden, leisten unserer sehr verzweigten Industrie nicht den Nutzen, den sie ihrem Werthe nach leisten könnten und sollten. Der Eindruck der ausführlichsten Rapporte über einen Artikel bleibt nicht hängen und spornt nicht zu energischem Eingreifen an, weil *die Vorlage selbst* mangelt, an welcher der Industrielle den Maassstab seines eigenen Urtheils anlegen kann.

Es erhellt aus dieser Reflexion, dass Schritte gethan werden sollten, um Muster derjenigen Artikel zu beschaffen, welche in speziellen Gebieten einen solchen Konsum aufweisen, der die Konkurrenz der schweizerischen Industrie rathsam macht.

Es sollen diese Muster die Leistungen jeder unserer auswärtigen Konkurrenzen repräsentiren und geeignet sein, mit Hülfe der zu erhebenden genauen Informationen, das Material zu einer möglichst richtigen Abwägung der Leistungsfähigkeit unserer Landesindustrie gegenüber auswärtigen Konkurrenz-Industrien zu bieten.

Die Ostschw. Geogr. Komm. Gesellschaft ist erbötig, die nöthigen Schritte zu thun, um dieses Verfahren einzuleiten und die Sammlung zu einem Bestande zu bringen, der ein Urtheil über deren Zweckmässigkeit zulässt.

Sie beschränkt sich für einmal nur auf 1 oder 2 Länder, ein Verfahren, welches ihr erlaubt, das dafür gewählte Gebiet gründlich auszubeuten. Betreffs der Wahl dieses Gebietes wird sie sich mit dem eidgenössischen Handelsdepartement verständigen.

In Berücksichtigung sind folgende Industrien zu ziehen:

Buntweberei (Baumwoll-Artikel).

Weissweberei und verwandte Stoffe.

Stickerei in Baumwolle, Seide, Gold etc.
Druckerei.
Seidenweberei.
Bandweberei (Seiden und Baumwolle).

Unter den Auspizien des h. Bundesrathes werden die in den gewünschten Rayon fallenden schweizerischen Konsulate über das Unternehmen verständigt und um deren bestmögliche Unterstützung ersucht. Diese soll geschehen

entweder:

a. durch Selbstübernahme der Sammlungen

oder:

b. durch Zuwendung einer durchaus kompetenten und ganz neutralen Persönlichkeit, die sich gegen eine fixe Entschädigung und gegen Rembourcement der Auslagen für erworbene Artikel mit der damit verbundenen Aufgabe beschäftigen wird.

Für jeden der gesammelten Artikel ist in zuverlässigster Weise Folgendes zu berichten:

1. Wo wird der betreffende Artikel fabrizirt. Ort und Firmen, die denselben liefern.
2. Namen, unter welchem er in den Handel und Konsum kommt.
3. Breite und Länge der Stücke, wie solche geliefert wird und dem Verkauf entspricht.
4. Gewicht.
5. Welche der eventuell verschiedenen Qualitäten für den Konsum am besten passt.
6. Woher kommt die richtigste Waare.
7. Preise der Fabrik und Verkaufskonditionen.
8. Verkaufspreise en gros und im Detail.
9. Sortimente in Bezug auf Farben und Dessins.
10. Welche Anwendung in der Bekleidung, wenn möglich Zeichnung dazu.
11. Welcher Zoll, welche Packung, Etiquettirung und Massangaben dafür.
12. Grösse des Konsums und Weiteres.

Ueber die zweckmässigste Ausstellung der eingegangenen Artikel ist eine Verständigung mit dem hiesigen Gewerbemuseum in Aussicht zu nehmen.

Es ist nicht als zweckmässig anzusehen, eine Ausstellung derselben in St. Gallen zu konzentriren; es liegt desshalb die Absicht vor, die betreffenden Artikel überall dahin gelangen zu lassen, wo die einschlägigen Industrien zu Hause sind.

Die daherigen Auslagen schätzen wir auf circa Fr. 10,000 per Jahr und wir wünschen, dass uns der Bund einen entsprechenden Kredit zu successiver Benützung eröffne.

Soweit gelangt, liess man uns dann wieder gehörig ausschnaufen; man hätte uns wahrscheinlich noch eine recht lange Zeit der Ruhe gegönnt, wenn wir nicht unterm 28. März 1885 neuerdings rechargirt hätten. Die Antwort darauf war aber nicht ermuthigend und haben wir seither diese Angelegenheit nicht weiter verfolgt."

* * *

Diesem Bericht waren die nachfolgenden Vorschläge beigefügt:

Vorschläge zu Handen des Vorortes der Schweiz. Geogr. Gesellschaften in Neuenburg über die einleitende Organisation der Centralstelle für das schweizerische Handelsmuseum.

Als Kopf der Unternehmung ist eine ständige Kommission von sechs oder mehr Mitgliedern zu wählen, die aus Kaufleuten und Industriellen zu bestehen hat.

Derselben liegt ob:

a. Wahl des Geranten, welcher eine im Handels- und Industriefache erfahrene Persönlichkeit sein muss.

b. Berathung der Instruktionen für den Geranten und seiner vorzunehmenden laufenden Arbeiten.

Vorerst ist der Vorort der Schw. Geogr. Gesellschaften Sitz der leitenden Kommission und hat ersterer für so lange zwei Ausschüsse zu erwählen, denen die Ueberwachung der Operationen der Centralstelle im Sinne der von obiger Kommission ertheilten Instruktionen überbunden ist.

Die spätere Verlegung des Centralbureau ist je nach Bedürfniss fakultativ.

Zur Aufbringung der Mittel

für Salarirung des Geranten, von Angestellten und Kosten des Bureau,

" Spesen für Ankauf der Muster und Entschädigung der damit beauftragten Personen,

" Reisen und Studien,

" die Thätigkeit der leitenden Kommission etc. ist der h. Bundesrath einzuladen, einen Kredit bis zu Fr. 30,000 per anno für die Zeit von sechs Jahren zu gewähren.

Für diesen Kredit ist die leitende Kommission verantwortlich und hat sich dieselbe periodisch dafür auszuweisen.

* * *

In der *Delegirtenversammlung der Schweizerischen Geographischen Gesellschaften* vom 7. Dezember 1888 wurde der Wortlaut des von Herrn Regierungsrath Gobat im Schoss der Bundesversammlung gestellten Postulates zur Kenntniss gebracht.

Dasselbe lautet in der endgültig angenommenen Fassung wie folgt:

Der Bundesrath wird eingeladen, zu untersuchen:

1. ob nicht auch die kaufmännische Ausbildung im allgemeinen und die Handelsmuseen insbesondere im Sinne des Bundesbeschlusses betreffend das gewerbliche Bildungswesen vom 27. Juni 1884 der Unterstützung des Bundes theilhaftig werden sollen;

2. ob und in welchem Masse der Bund an der Gründung von Handelsmuseen mittelst Ankauf von Gegenständen, welche an der Pariser Weltausstellung zur Ausstellung gelangen, sich betheiligen solle.

In der Diskussion, die sich über diesen Gegenstand entwickelte, gab Herr Regierungsrath Dr. *Gobat* der Meinung Ausdruck, dass jetzt keine weitern Schritte gethan werden sollten vor der Märzsession der Kammern, in welcher der Bundesrath einen Bericht über sein Postulat vorlegen werde. Die Delegirtenversammlung stimmt einmüthig dem Postulat zu und beschliesst auf den Vorschlag des Herrn Bührer, das Studium der Frage dem Vorort zu übertragen, welches das Referat des Herrn Künzle-Steger an die Geogr. Gesellschaften und die mitinteressirten kaufmännischen Verbindungen versenden soll. *)

Die in Aussicht gestellte Botschaft des Bundesrathes trägt das Datum vom 19. März 1889.

Nachdem dieselbe alle Präliminarien berührt, bemerkt sie über die Institute in Brüssel und Wien Folgendes:

„Das Handelsmuseum in Brüssel stellt in seinen Statuten den Zweck auf: die Fabrikanten und Kaufleute über den Gang der Geschäfte in fremden Ländern zu unterrichten und ihnen zu gleicher Zeit den Handelsverkehr mit den Konsumenten und Produzenten jener Länder zu erleichtern. Dasselbe soll im Gebiete des Handels gewissermassen den gleichen Platz einnehmen, welchen im Gebiete der Naturwissenschaften die mineralogischen, geologischen, anatomischen etc. Sammlungen innehaben. Es soll den Produzenten zur Konkurrenz waffnen und zwar nicht nur, indem ihm das in diesem oder jenem Theile der Erde vorgezogene fremde Fabrikat vor die

*) Bulletin de la Société Neuchâteloise de Géographie. Tome IV. 1888. Pag. 12.

Augen gelegt, sondern ihm auch ermöglicht wird, die Bedingungen, unter welchen das Fabrikat den Absatz findet, kennen zu lernen. Es soll ihn mit einem Worte vor schlechten Ausführungen schützen, die meistens von unvollständiger Kenntniss des Geschmackes des Konsumenten herrühren.

Um diesen Zweck zu erreichen, soll ein Handelsmuseum überhaupt durch seine Sammlungen und sein Bureau den Fabrikanten und Kaufleuten stets alle praktischen, technischen und kommerziellen Informationen an die Hand geben, welche nöthig sind, um sie über die Absatzfähigkeit der heimischen Produkte, die Bedingungen und Mittel von Exporten, ebenso wie über die besten Bezugsquellen von Rohstoffen oder fremden Erzeugnissen zuverlässig zu belehren. Von einem solchen Museum wird demnach erwartet, dass es Musterkollektionen der betreffenden Export- und Importgegenstände fortwährend komplet halte, alle praktischen Belehrungen über Emballage, Appretur, Versendungsweise u. s. w. biete, über die wirthschaftlichen und technischen Details des Transportes, also über die Wahl der besten Verkehrslinien, über die Art der Expedition, die Frachttarife, Zollsätze und sonstigen Spesen authentische Belehrung ertheile, endlich auch die Handlungshäuser und Firmen bezeichne und Empfehlungen oder Referenzen verschaffe, um auch dem mittlern und kleinen Gewerbetreibenden und Kaufmann die Theilnahme am Welthandel zu ermöglichen.

In Wien ist das unter dem Namen „Orientalisches Museum“ bekannte, im Jahr 1873 ins Leben gerufene Institut, welches sowohl praktisch-gewerblichen und kommerziellen Zwecken, als wissenschaftlichen und künstlerischen Tendenzen zu dienen bestimmt war, vor einigen Jahren in ein Handelsmuseum umgewandelt worden. Dasselbe betrachtet es als eine ihm gestellte Aufgabe, mitzuarbeiten an der Förderung und Ausbreitung der Handelsbeziehungen Oesterreich-Ungarns mit dem Auslande, sowie der an den Verkehr mit demselben sich knüpfenden industriellen Interessen. Durch Sammlungen allgemein kommerzieller Natur, sowie durch Veranstaltung und Beschaffung kunstgewerblicher und ethnographischer Kollektionen soll dieses Ziel erreicht werden. Das mit demselben verbundene Bureau soll über internationale Zoll- und Handelsverhältnisse, Frachtsätze und Verkehrseinrichtungen Auskunft geben, ferner den Verkehr mit Handels- und kunstgewerblichen Anstalten, Körperschaften und Vereinen anbahnen, das Studium der volkswirthschaftlichen Entwicklung des gesammten Auslandes, sowie der Länderkunde der überseeischen Gebiete anregen. Im Wiener Museum erachtet man die Vertretung der kunstgewerblichen Richtung als

unerlässlich, weil häufig das, was als Handelsartikel, als Erzeugniss der orientalischen Hausindustrie hergebracht worden, der österreichischen Kunstindustrie und gleichzeitig der exportirenden Grossindustrie als Vorbild diene.

Handelsmuseen sind in Stuttgart (mit dem Gewerbemuseum verbunden), Frankfurt, Pest etc. errichtet. Es wird die Frage der Zweckmässigkeit und Kreirung solcher Anstalten auch in Frankreich lebhaft besprochen. Staaten, die den internationalen Verkehr durch hohe Importzölle hemmen, bestreben sich hinwieder, durch Industrie- und Gewerbeausstellungen, sodann durch Institute, wie Handelsmuseen, Exportmusterlager, Handelskammern im Auslande, Auskunftsbureaux, Handelsagenturen u. s. w., den Absatz ihrer eigenen Erzeugnisse zu fördern, — ein Widerspruch, dessen Hebung noch in ferner Zukunft zu liegen scheint."

Von den Sektionen des Schweizerischen Handels- und Industrievereins haben sich 6 Sektionen für und 13 gegen Errichtung solcher Handelsmuseen ausgesprochen, und es hat der Bundesrath, gestützt auf die aus diesen Kreisen eingeholten Gutachten Folgendes beantragt:

1. Die Gründung von Handelsmuseen ist der Privatthätigkeit zu überlassen. Der Bundesbeschluss vom 18. Dezember 1884 findet auch auf die Gründung solcher Institute analoge Anwendung. Demnach kann Handelsmuseen, die zur allgemeinen Förderung des schweizerischen Handels ins Leben gerufen werden, auf gestelltes Ansuchen finanzielle oder anderweitige Unterstützung bewilligt werden, wenn dieselben sich nach der von den Bundesbehörden vorzunehmenden Prüfung als nützlich und nothwendig herausstellen.

2. Sollten nicht vorgesehene Ankäufe an der Pariser Ausstellung für bestehende Industrie- und Gewerbemuseen oder Fachschulen gemacht werden wollen, und die vorhandenen Mittel nicht hinreichen, so wird die Bundesbehörde nachträgliche Subventionsgesuche, die zu solchen Ankäufen an sie gelangen, prüfen und, wenn sich die Gesuche als begründet herausstellen, Zuschüsse zu den bereits pro 1889 bewilligten Subventionen machen.

Diese Anträge hat die Bundesversammlung zum Beschluss erhoben.

XI.

Auswanderungs-Angelegenheit.

In der Monatsversammlung vom 6. Dezember 1888 hielt Herr alt Nationalrath *L. Karrer* vor zahlreich besuchter Versammlung im Café Bären einen Vortrag über

Das Schweizerische Auswanderungsbureau
und die
Schweizerischen Geographischen Gesellschaften.

Der Vortragende beleuchtete im Eingang die Entstehungsgeschichte der Bundesgesetzgebung über Auswanderungswesen und das Zustandekommen des Auswanderungsbureau, dessen kommissarische Abtheilung am 1. Oktober 1888 ins Leben getreten ist und seiner Leitung untersteht. Zur Beleuchtung dieser Gesetzgebung wurde Artikel 25 des Bundesgesetzes vom 22. März 1888 betreffend den Geschäftsbetrieb der Auswanderungsagenturen verlesen. Derselbe lautet:

„Die Aufsicht des Bundesrathes über die Auswanderungsagenten „und die Kontrole über die Durchführung des Gesetzes wird durch „das vom Bundesrath hiemit beauftragte Departement ausgeübt. „Demselben wird zu diesem Zweck ein besonderes Bureau beige„geben, welches sich mit den betreffenden Stellen in andern Staaten „in Verbindung setzen und auf gestelltes Verlangen Personen, welche „auswandern wollen, mit den nöthigen Auskünften, Räthen und „Empfehlungen versehen wird.

„Der Bundesrath kann innerhalb der Grenzen des Budgets zum „Schutze von Auswanderern und Kolonisten auch Spezialmissionen „anordnen."

In Vollziehung dieses Artikels theilt der Bundesrathsbeschluss vom 18. September 1888 das dem Departement des Auswärtigen zugewiesene Bureau in zwei Abtheilungen, von denen die eine die Aufsicht über den Geschäftsbetrieb der Agenten, Unteragenten und Passagebilletverkäufer führt (administrative Abtheilung), die andere

die Vertretung der Interessen der schweizerischen Auswanderung im allgemeinen bei den betreffenden Stellen in andern Staaten, und die Ertheilung von Auskünften, Räthen und Empfehlungen an Auswanderer zur Aufgabe hat (kommissarische Abtheilung).

Dieser kommissarischen Abtheilung (welcher Herr Karrer vorsteht) sind in Art. 3 der Verordnung folgende Geschäfte zugewiesen:

1) Verkehr mit den Auswanderungs- und Hafenbehörden, den schweizerischen Konsularbeamten oder anderen Bevollmächtigten, Hülfsgesellschaften und Privatpersonen in auswärtigen Staaten behufs Wahrung der allgemeinen Interessen der schweizerischen Auswanderung.

2) Begleitung einzelner Auswandererzüge bis zum Einschiffungshafen; Besichtigung der Logishäuser für Auswanderer daselbst und der Schiffseinrichtungen; persönlicher Verkehr mit der Schiffsleitung, eventuell mit den Transportgesellschaften.

3) Sammlung der auswärtigen gesetzgeberischen und andern amtlichen Erlasse betreffend das Auswanderungswesen, der sachbezüglichen konsularischen und andern authentischen Berichte, wissenschaftlicher Schriften über die Verhältnisse der in Betracht fallenden Einwanderungsländer, der wichtigsten Auswanderungsliteratur und dgl.

4) Anknüpfung und Unterhaltung von Verbindungen mit schweizerischen Vereinen und Privaten im Inland behufs Verhütung leichtsinniger Auswanderung, und zweckmässiger Ausrüstung dürftiger, zur zielbewussten Auswanderung entschlossener Personen und Familien, eventuell öffentliche Vorträge.

5) Begutachtung von Kolonisationsunternehmungen und der damit zusammenhängenden Fragen.

6) Ertheilung von Rath, Auskunft und Empfehlungen an Auswanderer, wo ein Begehren dazu gestellt wird.

7) Zusammenstellung derjenigen Mittheilungen, welche für die Veröffentlichung bestimmt sind, soweit sie den Geschäftskreis der Abtheilung berühren.

* * *

Indem der Redner auch in Kürze den Geschäftskreis der administrativen Abtheilung berührt, bemerkt er:

„Auf den ersten Blick ist ersichtlich, dass zwar auch bei der administrativen Abtheilung einzelne Punkte sind, wo Sektionen oder Mitglieder der Schweizerischen Geographischen Gesellschaften sich zur Mitwirkung bei der Lösung daheriger Aufgaben berufen fühlen können, so bei Wahrnehmung von stattgefundenen Gesetzesver-

letzungen durch Agenten, Eisenbahn- oder Schifffahrtsgesellschaften oder deren Angestellte u. dgl.

„Allein im Grossen und Ganzen ist es der Geschäftskreis der kommissarischen Abtheilung, welcher dieser Mitwirkung ein reicheres Arbeitsfeld einzuräumen geeignet ist, und speziell sind dies die Bestimmungen in Art. 3, Ziffer 4, 5, 6 der zitirten Organisation, wo es sich um Anknüpfung und Unterhaltung von Verbindungen mit schweizerischen Vereinen und Privaten im Inland behufs Verhütung leichtsinniger Auswanderung, zweckmässiger Ausrüstung dürftiger, zur zielbewussten Auswanderung entschlossener Personen und Familien, öffentliche Vorträge, Begutachtung von Kolonisationsunternehmungen, Ertheilung von Rath, Auskunft und Empfehlungen an Auswanderer handelt.

Herr *Karrer* geht nun über zur Aufzählung derjenigen Anordnungen, die er angesichts seines Pflichtenkreises glaubte treffen zu sollen.

Die *Schweizerische Gemeinnützige Gesellschaft* hat auf Befragen ihre Bereitwilligkeit dem Bundesrath gegenüber ausgesprochen, in besonders wichtigen Fällen hülfreiche Hand zu bieten, allerdings unter vorläufiger Ablehnung eines direkten Verkehrs mit dem Chef des Auswanderungswesens.

In weit ausgiebigerem Mass hat das *Zentral-Komite des schweizerischen Grütlivereins* seine Mitwirkung zugesagt. Es bildet die Mittheilung der hierüber gepflogenen Korrespondenz einen wesentlichen Bestandtheil des interessanten Vortrags. Dieser Korrespondenz ist zu entnehmen, dass der Grütliverein bei aller Bereitwilligkeit zur Mitwirkung unter gegenwärtigen Verhältnissen seinen Standpunkt für *Verstaatlichung des Auswanderungswesens* wahrt. Ferner wurde das Kommissariat angeregt, sich auch mit dem *nordamerikanischen Grütlibund* in Verbindung zu setzen.

„Es lag sehr nahe, fuhr hier der Redner fort, auch mit den *Schweiz. Geograph. Gesellschaften* in Verbindung zu treten. Dieselben hatten, nachdem das neue Gesetz bereits erlassen und sogar bereits in Kraft erklärt worden war, auf dem schweizerischen Geographentag in Aarau die bekannte *Resolution* gefasst, wonach in Verbindung mit den zu errichtenden Handelsmuseen ein Auskunftsbureau für Auswanderer zu errichten wäre, welches die Thätigkeit des offiziellen Bureau zu ergänzen den Beruf hätte.“

„Das Departement des Auswärtigen richtete daher auch an den *Vorort der Schweizerischen Geographischen Gesellschaften* eine Zuschrift, in welcher es auf die in der Botschaft des Bundesrathes vorgesehene Mitwirkung der Vereins- und Privatthätigkeit bei der Aus-

führung des neuen Auswanderungsgesetzes hinwies, die Schlussnahme der Gesellschaft als eine höchst willkommene begrüsste und die letztere einlud, so weit thunlich, ihre Mitwirkung schon vor Errichtung des von ihr in Aussicht genommenen eigenen Bureau ins Leben treten zu lassen, worüber der Chef der kommissarischen Abtheilung gerne in weitere Verhandlungen einzutreten bereit sei. Mit der auf morgen festgesetzten *Delegirtenversammlung* der Schweizerischen Geographischen Gesellschaften werden diese Verhandlungen in die Wirklichkeit getreten sein, sofern dieses Thema zur Behandlung gelangen wird. Bevor ich jedoch das Verhältniss näher behandle, in welches sich diese Gesellschaften und das Auswanderungsbureau zu einander zu begeben hätten, habe ich über die von letzterem getroffenen Anordnungen noch einiges weitere beizufügen.

„*Auskunft, Rath und Empfehlungen* an Auswanderer zu ertheilen, wie es das Gesetz vorschreibt, ist eine schwierige und sehr verantwortungsvolle Aufgabe; ich habe nicht nöthig dies vor Ihnen näher auseinanderzusetzen. Daher muss jede Quelle aufgesucht werden, welche zuverlässige Auskunft über die allgemeinen und besonderen Verhältnisse der Einwanderungsländer zu liefern verspricht. Zu diesem Zwecke sind nun vom Departement aus *Schreiben an alle in Betracht fallenden schweizerischen Konsulate*, sowie auch an eine Anzahl von Privaten ergangen mit dem Ansuchen, nach Mitgabe bestimmt redigirter Aufträge die Gesetzgebung des betreffenden Landes, die wichtigste Literatur über alle für die Auswanderung in Betracht fallenden Verhältnisse, die vorhandenen Spekulations- und Agentenliteratur u. dgl. zu sammeln und anher zu senden, eigene Angaben spezieller Natur nach gemachten eigenen Wahrnehmungen über jene Verhältnisse zu machen und dort vorhandene schweizerische Gesellschaften oder unabhängige Personen zu bezeichnen, welche befähigt und geneigt wären, auf gestelltes Ansuchen uneigennützige Auskunft zu ertheilen, oder an welche Auswanderer empfohlen werden könnten. Ebenso wurden gestützt auf Art. 22 des Gesetzes:

> Der Bundesrath wird innerhalb der Grenzen der ihm hiefür bewilligten Kredite die nöthigen Anordnungen treffen, dass die Auswanderer in den hauptsächlichsten Ein- und Ausschiffungshäfen Hülfe und Rath finden

die schweizerischen Konsulate in Hâvre, New-York und Buenos-Aires eingeladen, die Frage zu prüfen und zu Handen des Departementes zu begutachten, ob und in welcher Weise daselbst besondere Vorkehren zum Schutze der Auswanderer getroffen werden sollten.

„Es ist dabei vorgesehen, dass auch die *schweizerischen Hülfsgesellschaften* in Amerika Gelegenheit erhalten sollen, sich über diese Fragen auszusprechen.

„Bis zum heutigen Tag sind noch keine einlässlichen Beantwortungen von überseeischen Schweizer-Konsulaten eingegangen. Dagegen befindet sich die Frage betreffend einen ausgiebigeren Schutz der Auswanderer in den für uns wichtigeren *europäischen* Auswandererhäfen im Stadium der Unterhandlungen und wird durch persönliche Besuche bei den entsprechenden ausländischen Behörden weiter gefördert werden. Ein wichtiger Theil des Auswandererschutzes, die *Aufsicht während der Reise auf dem Meer* scheint durch direkte amtliche Vorkehren nur schwer oder dann nur mit verhältnissmässig hohen Kosten ausführbar. Infolge dessen habe ich mich an einzelne schweizerische Kaufleute gewendet, welche Reisen nach Amerika auszuführen haben, mit der Anfrage, ob sie geneigt wären, den etwa auf dem Schiff mitreisenden schweizerischen Auswanderern eine freundliche Aufmerksamkeit zuzuwenden, zu deren Gunsten nöthigenfalls in der mit ihnen vereinbarten Weise bei der Schiffsleitung zu interveniren und nachher über die gemachten Wahrnehmungen einen kurzen Bericht zu erstatten. Ich habe mit Freuden zu konstatiren, dass ich bei diesem Versuche eine Bereitwilligkeit gefunden habe, die ich in dem Masse kaum hätte erwarten können, und schon im Laufe des künftigen Monats Januar wird dieser Gedanke zum ersten Male an der Hand der folgenden hierseits ertheilten *Instruktion* in die Wirklichkeit treten.

„Es wird sich zunächst darum handeln, das Zwischendeck, beziehungsweise die dort für Auswanderer bestehenden *Einrichtungen und die Art der Einlogirung der Passagiere* in demselben in Augenschein zu nehmen. Ich muss darauf aufmerksam machen, dass in neuerer Zeit eine allerdings noch bescheidene Zahl von Hamburger Dampfern und Rotterdamer Dampfern auch im Zwischendeck mit einer guten Kabinen-Einrichtung III. Klasse versehen sind, welche nur den central gelegenen Theil für einen grösseren Logirraum offen lässt. In diesen Raum werden dort in der Regel die einzeln reisenden Männer einlogirt, während die Kabinen den Auswandererfamilien und den erwachsenen Frauen reservirt bleiben. So viel mir bekannt, bestehen solche Kabinen-Einrichtungen III. Klasse bei den französischen Schiffen nur in sehr geringer Zahl und mit etwas erhöhten Preisen. Nach den gesetzlichen Vorschriften aller europäischen See-Staaten muss im Zwischendeck eine gehörige Trennung der Geschlechter durchgeführt sein. In der Regel werden im vorderen Theil alle ledigen Männer, in der Mitte die Familien, und

im hintersten Theile die einzeln reisenden Frauen untergebracht; jeder dieser Räume soll einen eigenen Zugang haben und von den übrigen Räumen abgeschlossen sein. Nicht selten soll während eines Theiles der Fahrt in der Handhabung dieser Vorschrift eine gewisse Laxheit eintreten.

„Die für ungeübte Leute unvermeidlichen *Unzukömmlichkeiten einer Fahrt zur See* machen sich in der Regel bei den Auswanderern von Anfang an in sehr empfindlicher Weise geltend; viele werden geradezu ernstlich krank, und bedürfen um so mehr ärztlicher Berathung und Hülfe, als die herkömmlichen Ernährungsverhältnisse bei diesen Leuten mit wenigen Ausnahmen vieles zu wünschen übrig lassen. Die Schiffsärzte bieten nun leider nicht immer die nöthigen Garantien, dass sie sich mit der erforderlichen Sorgfalt der Leidenden annehmen, und da kann es für die letzteren zu einer wahren Wohlthat werden, wenn jemand da ist, der nöthigenfalls für sie bei dem Arzt, eventuell bei der Schiffsleitung in freundlicher Weise intervenirt.

„Im fernern kommt es oft vor, dass ganz unnöthigerweise, schweizerische, an Ordnung und Reinlichkeit gewöhnte *Auswanderer unmittelbar neben Leuten von ihnen ganz fremdartiger Nationalität* (Italiener, polnische Juden u. dgl.) mit weniger empfehlenswerthen Eigenschaften und Gebräuchen locirt werden, ohne dass ihre eigenen Reklamationen Berücksichtigung finden. In Zeiten stärkerer Auswanderung lässt sich da nicht viel ändern, wohl aber dann, wenn noch verfügbare Plätze vorhanden sind, und es steht zu erwarten, dass in solchen Fällen Vorstellungen seitens von Passagieren I. und II. Klasse bei der Schiffsleitung Gehör finden würden.

„*An die Schiffskost* gewöhnen sich in der Regel unsere Leute nicht leicht. Es ist selbstverständlich hieran nichts zu ändern; dagegen sind schon oft Klagen über höchst unreinliche Behandlung und Fassung der verabreichten Speisen gehört worden, sowie darüber, dass die verabreichte Kost qualitativ und quantitativ den in den Schiffsräumen laut Gesetz angeschlagenen Vorschriften nicht entsprechen. Einige daherige Inspektionen dürften genügen, diesbezüglich ins Klare zu kommen und Reklamationen zu rechtfertigen.

„Es liegt unter Anderm auch in der Tendenz eines zielbewussten Auswanderungsschutzes, dass unsere Leute so viel wie immer möglich *ihr Geld für die Zwecke der ersten Ansiedlung verfügbar halten.* Der Schweizer verliert eben sein Bürgerrecht mit der Auswanderung nicht, selbst wenn er Bürger eines andern Landes wird, und darum hat die Schweiz neben dem rein humanen auch ein nationalökonomisches Interesse, dass ihre Auswanderer im fremden Lande nicht

verarmen, sondern in richtige Bahnen geleitet, drüben, wenn möglich, etwas für einen gedeihlichen Anfang übrig behalten. Es ist nun schon vorgekommen, dass Auswanderer von Agenten, Matrosen oder anderen Angestellten, auch wohl von Mitreisenden, zu erheblichen Ausgaben veranlasst werden; namentlich wird ihnen häufig mit Erfolg zugemuthet, Wasch-, Ess- und Trinkgeschirre, wollene Decken u. dgl. zu theuren Preisen zu kaufen, die sie in der Regel auf dem Schiffe vorfinden und daher nicht zu kaufen brauchen. Insofern sich Agenten oder Leute vom Schiffspersonal derartige Geschäfte erlauben, so wäre, wenn möglich, Rückgängigmachung, eventuell bezügliche Anzeige anher sehr erwünscht.

„Das schweizerische Auswanderungsbureau sucht sich auf jedem zugänglichen Wege zu vergewissern, ob die von den Auswanderern abgeschlossenen *Verträge nicht Summen aufweisen, welche nach den hierseits bekannten Tarifen als zu hoch berechnet* betrachtet werden müssen. Sehr oft sind in diesen Summen noch Beträge für amerikanische Inlandsfahrtbillete enthalten, die behufs Erleichterung der Kontrole nach gesetzlicher Vorschrift ausdrücklich im Vertrage angegeben werden müssen. Sehr oft, wenn Sie mit Auswanderern ein Gespräch anknüpfen, werden Sie in dieser Beziehung auf ungünstige Urtheile über Manipulationen einzelner Agenten stossen, und es ist höchst wahrscheinlich, dass namentlich auf den Inlandsfahrtbilleten Ueberforderungen stattfinden, deren Kenntniss hierorts sehr wünschenswerth wäre.

„Gewöhnlich zahlen die Auswanderer beim Abschlusse des Vertrages den Agenten die dafür geforderte Summe ein und erhalten dann in New-York vom Mandataren des Agenten das betreffende Billet. Wie Ihnen ohne Zweifel bekannt ist, betreten sämmtliche Auswanderer bei ihrer Landung den *Castle Garden*, ein ursprünglich vom Staat in den fünfziger Jahren zum Schutz der Auswanderer ins Leben gerufenes Institut. Schon in wiederholten Epochen, letztmals in den Jahren 1885—1887 sind aber daselbst Dinge vorgekommen, wie sie ausserhalb jenes Gebäudes kaum schlimmer zu erwarten gewesen wären. Auswanderer sollen für alles was sie vorschriftsgemäss dort zu bekommen und zu holen hatten, überfordert, insbesondere beim Auswechseln ihrer Baarschaft betrogen, betrügerischen Wirthen zugewiesen worden sein u. dgl. In neuerer Zeit sollen diese Uebelstände abgestellt worden sein; es ist aber eigenthümlich genug, dass die dort befindlichen Geldwechsler, Billetverkäufer, Wirthe etc. auch jetzt noch exorbitante Platzgelder bezahlen, welche selbstverständlich sammt einem jedenfalls nicht bescheidenen Gewinn wieder aus den Auswanderern herausgeschlagen werden

wollen. Es ist mir nun nicht bekannt, ob und unter welchen Bedingungen auch Passagieren der höheren Klassen das Betreten des Castle Garden gestattet wird; könnten Sie einen Gang in dieses Gebäude thun, so würden Sie sich wohl unschwer von der gegenwärtigen, vielgestaltigen Geschäftsgebahrung daselbst überzeugen können. Indessen beabsichtige ich keineswegs, Ihnen dies eigentlich zuzumuthen, da wir wahrscheinlich dazu gelangen werden, unter der Kontrole des schweizerischen Konsuls in New-York und unter Mitwirkung der Schweizergesellschaften in Nordamerika eine Art von Kommissariat einzuführen, das sich aller ankommenden schweizerischen Auswanderer rathend und helfend anzunehmen hätte. Ueberhaupt dürften in der Regel während einer ganzen Seefahrt wenige Gänge zu den Auswanderern genügen, um sich über die Hauptsachen zu orientiren und da oder dort helfend einzugreifen. —

„So ungefähr ist der Kreis der Pflichten beschaffen, welche die menschenfreundlichen Herren, die sich für den angeregten Dienst zur Verfügung stellen wollen, zu übernehmen hätten, wobei es ihnen gänzlich überlassen bliebe, mehr oder weniger einlässlich in Aktion zu treten. Von den kurzen Berichten, die sie mir über ihre Wahrnehmungen erstatten, würde hierseits nur der diskreteste Gebrauch gemacht werden. Für alle Fälle werde ich ihnen und jedem der später in Aktion tretenden Herren eine Kreditive des Departementsvorstehers des Aeussern, Herrn Bundesrath Droz, zustellen, damit er sich nöthigenfalls als Inhaber einer staatlichen Vollmacht legitimiren kann.

„Nach den von mir gemachten Wahrnehmungen legen indessen die Schiffsgesellschaften und deren Angestellte gegenüber dem Interesse, das man an unseren auswandernden Landsleuten nimmt, das freundlichste Entgegenkommen an den Tag; schon die Konkurrenz nöthigt sie dazu.

„Ich übergehe andere weniger in Betracht fallende vorbereitende Aktionen, und gehe über zu der Frage, *in welches Verhältniss die Mitwirkung der Schweizerischen Geographischen Gesellschaften, der Sektionen und einzelnen Mitglieder zu der Geschäftsführung des eidgenössischen Auswanderungsbureau zu treten hätten.* Die Resolution vom letzten schweizerischen Geographentag nimmt die Errichtung eines Auskunftsbureau für Auswanderer in Verbindung mit den projektirten Handelsmuseen in Aussicht. Dieses hätte das offizielle Auskunftsbureau zu ergänzen, und zwar vor Allem überall da, wo diplomatische Rücksichten das letztere verhindern, die gewünschte Auskunft selbst zu ertheilen. Fassen wir zunächst die hier niedergelegten Intentionen einzeln ins Auge.

1. „*Die Schweizerische Geographische Gesellschaft* nimmt die Gründung von *Handelsmuseen* in Aussicht und würde *in Verbindung mit denselben für die Ertheilung von Auskunft an Auswanderer sorgen.* Der Werth der Belehrung durch die Anschauung liegt so offen auf der Hand, dass ich es für unnöthig halte, mich hierüber weiter auszulassen. Einzig den Punkt glaube ich hervorheben zu sollen, dass bei der Einrichtung und Ausrüstung eines Handelsmuseums, auf diesen weiteren Zweck Bedacht genommen werden muss, indem für Auswanderer, ganz speziell aber für künftige Kolonisten und für Plantagen-Unternehmungen eine Anzahl von Demonstrationsmitteln in Betracht kommen, welche sonst für ein Handelsmuseum entbehrlich wären. Neben den Produkten der betreffenden Gebiete sind z. B. die landwirthschaftlichen Geräthe und Maschinen, die Konstruktion und Einrichtung der primitivsten Wohnungen, die hygienischen Vorkehren für fremde klimatische Verhältnisse u. dgl. von Wichtigkeit, und müssten daher irgendwie passend zur Darstellung gebracht werden.

2. „Die Resolution vindizirt dem Auskunftsbureau der Geographischen Gesellschaft *die Ertheilung von möglichst unparteiischer Auskunft.* Was damit gemeint sei, sagt dieselbe in den Worten: „*nicht durch diplomatische Rücksichten beeinflusste Informationen*“. Es ist nicht zu leugnen, dass es Fälle geben kann, in denen die Aktion des amtlichen Informationsbureau durch diplomatische Rücksichten in ihrer freien Bewegung sich beeinträchtigt fühlt. Ebenso halte ich es für möglich, dass schweizerische Konsulate selbst beim besten Willen nicht immer ganz zuverlässige Auskunft zu geben in der Lage sind, weil sie solche zuvor selber einholen müssen und erfahrungsgemäss nicht jedes Mal gut genug bedient werden. Indessen ist nicht zu übersehen, dass schon das Gesetz eine Anzahl von Bestimmungen enthält, welche fremde Regierungen nicht im Zweifel lassen darüber, dass die Schweiz den festen Willen hat, ihre auswandernden Bürger vor Verhältnissen zu bewahren, welche deren gedeihliche Zukunft beeinträchtigen könnten (Art. 10, 12, 24, 25), und dass sie ihrerseits sich bestrebt, die Gesetze des Einwanderungslandes strenge zu respektiren (Art. 11, Ziff. 1, 2, 3, 4). Das eidgenössische Bureau wird daher nicht so leicht Anstand nehmen, sich durch diplomatische Rücksichten beeinflussen zu lassen. Auch wird es sich zur Regel machen, die Konsulatsberichte, die sich in der Regel ohnehin nur allgemein aussprechen können, noch durch anderweitige Informationen ergänzen zu lassen, wenn ihm einmal genügende Adressen zur Verfügung stehen. Wo es aber das Interesse der in dem betreffenden Einwanderungslande bereits ansässigen

Schweizer erfordert, gewisse Rücksichten zu nehmen, da wird es zweckmässig sein, dass auf privatem Wege die Auswanderer genaue, auf vertraulichen Mittheilungen beruhende Auskunft erhalten können. Dies wird um so eher möglich sein, als die Geographische Gesellschaft über eine bedeutende Anzahl von Korrespondenten verfügt, auf deren Mittheilungen man sich verlassen kann.

3. „Gerade dieser letztere Punkt führt aber zu der weiteren Konsequenz, dass eine gewisse *Gegenseitigkeit in der Ausübung der beiderseitigen Thätigkeit* stattfinde. Die einzelnen Sektionen und Mitglieder der Gesellschaften werden solche Mittheilungen, welche bei der Ertheilung von Auskunft an Auswanderer von Werth sein können, an das offizielle Bureau gelangen lassen, wo dieselben ebenfalls Verwendung finden können. Es wird ja überhaupt nicht nur zweckmässig, sondern geradezu nothwendig werden, dass die amtlichen und die privaten Auskunftsbureaux unter sich in einem beständigen Kontakt stehen und sich gegenseitig die vorhandenen Informationen so weit möglich zur Verfügung halten, einander auf wichtige Erscheinungen auf dem Gebiete des Auswanderungswesens aufmerksam machen, Dubletten von Karten, wissenschaftlichen Werken, Kopien, Adressen u. dgl. austauschen und sich überhaupt so weit nöthig gegenseitig auf dem Laufenden halten.

4. „Als *Zweck* der Auskunftsbureaux der Geographischen Gesellschaft bezeichnet die Resolution:

„*Die Auswanderung guter Kräfte aus der Schweiz thunlichst zu verhüten oder dann aber in richtige Bahnen zu leiten.*“ Die Gesellschaft geht somit von dem richtigen Grundsatze aus, dass die Auswanderung guter Kräfte aus der Schweiz jedesmal einen Verlust für unser Vaterland bedeute, dass aber der freien Selbstbestimmung der einzelnen Bürger keinerlei Hinderniss in den Weg gelegt werden dürfe, vielmehr man sich darauf beschränken müsse, die Wegziehenden in richtige Bahnen zu leiten. Es ist nicht ausdrücklich gesagt, aber es wird das letztere wohl auch den Gedanken enthalten, dass die Schweiz bei der Unmöglichkeit einer eigenen Kolonialpolitik gut thue, sich der auswandernden und ausgewanderten Bürger nach Kräften anzunehmen, um sie vor Verarmung zu bewahren und durch sie für die schweizerische Industrie neue Absatzgebiete, neue Quellen für die eigene Prosperität zu gewinnen und zu erhalten. Darüber können uns vielfach gemachte Erfahrungen, die u. a. auch in früheren Berichten schweizerischer Konsulate niedergelegt sind, nicht im Zweifel lassen.

„*Die Belehrung Einzelner durch Auskunftsertheilung und nöthigenfalls der Massen durch Vorträge* seitens geeigneter Personen darf das

einzige Mittel sein, gute Kräfte vor ungeeigneter Auswanderung zu bewahren. Es wird nicht in allen Fällen verfangen, denn es gibt viele und mächtige Interessenkreise, die ihren Einfluss in entgegengesetztem Sinne zur Geltung zu bringen sich bemühen.

„Das hohe humanitäre und nationalökonomische Interesse aber wird uns stets den Muth geben, das nun einmal als nothwendig Erkannte unverdrossen weiter zu thun; es wird für uns und für das Land mehr als nur das Bewusstsein der treu erfüllten Pflicht daraus resultiren.

„Ob und in wie weit man über das Mittel der blossen Auskunftertheilung hinausgehen dürfe, um die Auswanderung in richtige Bahnen zu leiten, ist eine Frage, die nicht absolut heute schon gelöst zu werden braucht, sondern im Interesse der ganzen Sache Gegenstand späterer Erörterungen bilden muss. Ich meine die Frage der *Kolonisation*, die immer wieder auftauchen wird, so lange es auf der Erde Gegenden mit disponiblen Landkomplexen gibt, die der Einwanderung noch günstige Chancen bieten, und so lange es Auswanderer gibt. Nicht die staatliche Behörde wird voraussichtlich die Initiative dazu ergreifen, aber ich halte es für wahrscheinlich, dass, abgesehen von anderweitigen Vereinigungen, die Schweizerischen Geographischen Gesellschaften dazu kommen werden, die Kolonisationsfrage auf ihre Traktanden zu setzen. Die staatliche Auswanderungsbehörde aber wird dann in der Lage sein, aus dem Schatze ihrer Wahrnehmungen und Erfahrungen Manches zu schöpfen, was zu einer gedeihlichen Lösung dieser Frage dienen mag.

5. „Die Leitung der Auswanderer in richtige Bahnen kann auch darin noch eine nicht unwichtige Förderung finden, wenn *Korrespondenten*, welche in Einwanderungsländern wohnen, *Veranlassung nehmen auf ihren Reisen sich nach dem Schicksal der dort eingewanderten Schweizer umzusehen*, und von den gemachten Beobachtungen, sei es der heimatlichen Auswanderungsbehörde, sei es den Schweizerischen Geographischen Gesellschaften Kenntniss zu geben.

„Die Ausgewanderten thun dies selbst in der Regel nicht, oder nicht immer in einer zuverlässigen, für andere lehrreichen Weise; mitunter sogar sind sie die Urheber geradezu unrichtiger, den thatsächlichen Verhältnissen widersprechender Nachrichten und werden dadurch für andere eine nur schwer zu bekämpfende Gefahr. Um so nothwendiger ist es, von dritter Seite Berichte zu erhalten, selbst auf die Gefahr hin, dass man dabei auf Irrthümer stossen sollte, die man bei der Ertheilung von Auskunft seinerzeit begangen hätte. Wo so hohe Verantwortlichkeit besteht, darf uns keine Befürchtung dieser Art hindern, auch der unangenehmen Wahrheit ins Angesicht

zu schauen; denn man hat es ja, das ist eine ebenso unabweisliche wie selbstverständliche Voraussetzung, mit der Ertheilung von Auskunft und Rath immer gut gemeint und ernst genommen, hat es auch niemals an der nöthigen Vorsicht fehlen lassen, und sobald wir uns dieses Zeugniss geben können, wird uns das Gewissen von der Schuld freisprechen.

6. „Noch eine, so zu sagen vor der Schwelle liegende Funktion *kann* einzelnen Mitgliedern der Schweizerischen Geographischen Gesellschaften zufallen: es ist dies die wohlmeinende, aus eigener Initiative erfolgende *Prüfung der geistigen und materiellen Ausrüstung, sowie der Reiseziele von Auswanderungslustigen,* die etwa in ihrer Nähe wohnen; dabei werden sie in vielen Fällen wenigstens Gelegenheit haben, auch von der unter dem Volke verbreiteten *Auswanderungsliteratur Kenntniss zu nehmen* und daran jede berechtigte Kritik zu üben. Dies wird namentlich in solchen Zeiten, in denen auswärtige Gesellschaften oder sogar Staaten für Gewinnung von Kolonisten, Arbeitern u. dgl. unter unserm Volk Propaganda machen und es dabei nicht an glänzenden Versprechungen und Vorspiegelungen fehlen lassen, zu einer ernsten Pflicht jedes Bürgers gegenüber seinen Mitbürgern. Und wo Eigennutz und Gewinnsucht ihre verderblichen Netze auswerfen, wird sich jeder ehrliche Schweizer eine Ehre daraus machen, solche Netze, mit denen man Menschen zu fangen unternimmt, mit schonungsloser Hand zu zerreissen. Der staatlichen Auswanderungsbehörde ist die Aufgabe durch das Gesetz zugewiesen, die Kolonisations- und ähnliche Unternehmungen auf ihren wirklichen Werth zu prüfen, und gerade auch bei dieser oft schwer zu lösenden Aufgabe wird es ihr willkommen sein, eine so hülfreiche und hülfbereite Hand zu finden, wie die Schweizerischen Geographischen Gesellschaften, eventuell auch verwandte ausländische Vereine sie zu bieten vermögen.

„Ich gelange zu folgendem Schlusse: In Erwägung, dass die Verwirklichung der auf dem schweizerischen Geographentag in Aarau beschlossenen Resolution, eventuell schon vor der Errichtung schweizerischer Handelsmuseen, sowie ein organisches Zusammenwirken mit dem eidgenössischen Auswanderungsbureau im Interesse der Auswanderer liege, wird zu Handen der Delegirtenversammlung der Schweizerischen Geographischen Gesellschaften der Antrag gestellt:

„Dieselbe möchte den Vorort beauftragen, mit dem eidgenössischen Auswanderungsbureau in Unterhandlung zu treten, um über die Modalitäten einer Mitwirkung zum Schutze der schweizerischen Auswanderer eine Verständigung anzubahnen.“

* * *

In der an diesen Vortrag sich anlehnenden Diskussion gab Herr *Scherrer-Engler*, Präsident der Geographischen Gesellschaft in St. Gallen seiner Genugthuung darüber Ausdruck, dass der Antrag des Herrn Karrer vollständig den Intentionen des am Geographentag in Aarau gefassten Beschlusses entspreche. Er beantragt, der Delegirten-Konferenz zu empfehlen, dass sich der Verband der Geographischen Gesellschaften dem schweizerischen Auswanderungsbureau zu Diensten stelle.

Dies wird ohne Opposition zum Beschluss erhoben, womit also auch die oben mitgetheilten Anträge des Herrn Karrer als angenommen zu betrachten sind.

* * *

In der Delegirten-Versammlung vom 7. Dezember 1888 im Gasthof zum „Bären" in Bern fand hierüber noch folgende Verhandlung statt.*) Herr Professor *Röthlisberger* resümirt in Kürze den Bericht, den er in Aarau erstattete, und die Vorschläge, die am Geographentag daselbst angenommen wurden. Seitdem wurde das Eidgenössische Bureau für Auswanderung gegründet und es entsteht die Frage, ob die Schweizerischen Geographischen Gesellschaften neben diesem Eidgenössischen Bureau noch ihr Privatinformationsbureau gründen wollen.

Herr Professor *Oncken* glaubt, dass die Idee dieses privaten Bureau nicht aufgegeben werden sollte und dass es mit den Handelsmuseen verbunden werden könnte; die Frage der Auswanderung und diejenige der Handelsmuseen hingen eng zusammen; dasselbe Bureau könnte sich mit beiden Angelegenheiten beschäftigen, wie das z. B. in Brüssel geschieht.

Herr *Anderegg* würde es für nützlich ansehen, die Auswanderung junger schweizerischer Handelsbeflissener zu befördern und ihnen mit jeder möglichen Auskunft an die Hand zu gehen über die Länder, nach welchen sie auszuwandern wünschen, damit sie auch ihrerseits wieder dem schweizerischen Handel und der einheimischen Industrie sich nützlich zeigen können, indem sie denselben neue Absatzgebiete eröffnen.

Herr Karrer bekämpft die Meinung des Vorredners und begründet die Anträge, die er am Vorabend im Schooss der Geographischen Gesellschaft von Bern gestellt (und die oben bereits im Wortlaut mitgetheilt und als angenommen bezeichnet sind).

---

*) Diese Verhandlung ist übersetzt aus: „Bulletin de la Société neuchâteloise de géographie". Tome IV, 1888, pag. 12.

Herr *Scherrer-Engler* findet, das Beste, was die Geographischen Gesellschaften thun können, sei, dass sie einfach dem Eidgenössischen Bureau für Auswanderung ihre Mitwirkung zusichern.

Die Herren Professoren *Chaix* und *John Clerc* sprechen sich in demselben Sinn aus und die Vorschläge des Herrn Karrer werden einstimmig angenommen.

Am 27. Dezember 1888, um $2^1/_2$ Uhr Nachmittags, fand im Schloss zu Neuchâtel eine Verhandlung des Vororts statt, welcher Herr Karrer als Chef der kommissarischen und Herr Dreyfuss als Chef der administrativen Abtheilung des Auswanderungsbureau beiwohnten.*)

Herr *Maret* setzt den Zweck dieser Sitzung auseinander und verliest das Programm über die Mitwirkung der Geographischen Gesellschaften bei der Thätigkeit des Schweizerischen Auswanderungsbureau.

Herr *Karrer* gibt die nöthigen Erklärungen zum Verständniss des französischen Textes und es werden alle Artikel angenommen. Die Herren Maret und Dubied werden mit Revision der Redaktion beauftragt.

Das Komite des Vororts wird einen definitiven Text adoptiren, welcher dem Eidgenössischen Auswanderungsbureau zugesendet, dort übersetzt, auf dessen Kosten gedruckt und den Schweizerischen Geographischen Gesellschaften zugestellt wird. Der Vorort wird ihnen eine Frist bestimmen, innerhalb welcher sie ihre Bemerkungen machen sollen. Sobald die Uebereinstimmung hergestellt ist, wird der Vorort in ihrem Namen das Programm annehmen und an die Aktivmitglieder, die korrespondirenden Mitglieder und die Ehrenmitglieder der Geographischen Gesellschaften versenden.

Das Programm lautet:

Entwurf eines Programmes betreffend die Mitwirkung des Verbandes der Schweizerischen Geographischen Gesellschaften bei der Thätigkeit des eidg. Auswanderungsbureau.

1) Die Schweizerischen Geographischen Gesellschaften werden sich bemühen, von ihren korrespondirenden Mitgliedern in den hauptsächlichsten Einwanderungsländern Informationen einzuziehen, soweit solche für schweizerische Auswanderer von Interesse sein können, sowie überdies spezielle Auskünfte über diese Länder zu sammeln, soweit solche besonders nachgesucht werden.

---

*) Uebersetzt aus: „Bulletin de la Société neuchâteloise de géographie“. Tome IV, 1888, pag. 13.

Die allgemeinen geographischen, klimatischen und statistischen Verhältnisse eines Landes können, weil aus wissenschaftlichen Werken ersichtlich, ausser Betracht gelassen werden. Dagegen ist speziell Gewicht zu legen auf:

a. Die besonderen topographischen, klimatischen, Bewässerungs- und Feuchtbarkeits-Verhältnisse einzelner für die Besiedelung in Aussicht genommenen Gegenden; die endemischen und epidemischen Krankheiten.
b. Die Verhältnisse, welche die einheimische Bevölkerung, deren Charakter, Arbeits- und Kaufkraft, deren staatsrechtliche und soziale Stellung und deren Verhalten zu den Eingewanderten betreffen; allfällige lokale Gesetzgebung.
c. Die Agrikulturmethoden, landwirthschaftlichen Produkte und deren Verwerthung, die nächsten Absatzgebiete, die Löhne für Landarbeiter, Handwerker, Dienstboten und andere Berufsarten.
d. Die Verkehrsmittel, insbesondere die Nähe von Eisenbahnen und schiffbaren Gewässern.
e. Die Schulen und Kirchen, die Krankenpflege, die gesellschaftlichen Verhältnisse der Eingewanderten.
f. Das Mass physischer, finanzieller und sonstiger Ausrüstung, welches für Einwanderer einer bestimmten Gegend als unerlässlich zu erachten ist, insbesondere auch mit Rücksicht auf die Akklimatisation.

2) Die Schweizerischen Geographischen Gesellschaften sind erbötig, dem Auswanderungsbureau alle Informationen, welche ihnen zur Verfügung stehen, sowie auf gestelltes Ansuchen einzelne in ihren Bibliotheken befindliche wissenschaftliche Werke zeitweise zur Benützung zu überlassen. Sie werden demgemäss auch bemüht sein, das Bureau auf neue Erscheinungen auf dem Gebiete der Einwanderungsländer, und der Literatur über dieselben, aufmerksam zu machen, wogegen das Bureau seinerseits den Schweizerischen Geographischen Gesellschaften ihr eigenes Material, soweit es den Zwecken der Gesellschaften dienlich sein kann, zur Benützung offen hält.

3) Wenn in besonderen Fällen das Bureau nicht in der Lage sein sollte, Auswanderern direkt Auskunft zu ertheilen, so wird es diese an solche Mitglieder der Gesellschaften weisen, welche sich im Hinblick auf das in Aussicht genommene Auswanderungsziel hiefür erbötig erklärt haben würden.

4) Die Mitglieder der Gesellschaften werden bemüht sein, solche Personen ihrer Umgebung, welche die Absicht auszuwandern aus-

sprechen, auf die Wichtigkeit ihres Unternehmens und die dazu erforderliche intellektuelle und materielle Ausrüstung aufmerksam zu machen, und sie an das eidgenössische Bureau zu weisen, in besonderen Fällen unter Kenntnissgabe an das letztere.

5) Sie werden das Bureau davon in Kenntniss setzen, wenn sich irgend welche Auswanderungspropaganda in offenbar gewinnsüchtiger Absicht und ohne Rücksicht auf das künftige Wohl der Auswanderer bemerkbar macht, und derselben auch ihrerseits entgegenzuwirken suchen.

6) Sie werden ihre Korrespondenten in den Einwanderungsländern ersuchen, bei Anlass von Reisen oder Korrespondenzen den ausgewanderten, in ihrem Gebiete niedergelassenen Schweizern ihre Aufmerksamkeit zuzuwenden, und zum Zwecke der Belehrung für Andere, sowie zum Zwecke der Gewinnung guter Stützpunkte für später Auswandernde, über die gemachten Wahrnehmungen Bericht su erstatten.

7) Das von beiden Seiten vereinbarte Programm wird auf Kosten des Auswanderungsbureau deutsch und französisch gedruckt, und in je einem Exemplare jedem Mitgliede, Ehrenmitgliede und Korrespondenten der Gesellschaften zugestellt. Den Sektionen wird eine angemessene Zahl von Exemplaren für künftige Bedürfnisse zur Verfügung gehalten.

8) Eine Revision des Programmes findet statt, wenn dieselbe von dem Verband der Schweizerischen Geographischen Gesellschaften für nöthig erachtet wird; jedenfalls aber, wenn dieser Verband ein eigenes Auskunftsbureau für Auswanderer, mit oder ohne Verbindung mit einem Handelsmuseum, errichtet haben wird.

* * *

In der Komite-Sitzung der Geographischen Gesellschaft von Bern vom 2. Mai 1889 erfolgte die Begutachtung des vorstehenden Programms durch Herrn Professor *Oncken*. Derselbe ist mit den Grundsätzen des Programms einverstanden, findet jedoch, dasselbe lege namentlich in Art. 1 und 6 den Geographischen Gesellschaften Verpflichtungen auf, welche hierseits wenigstens angesichts der in Kraft bestehenden Statuten und ohne deren entsprechende Abänderung nicht übernommen werden können. Herr Professor *Studer* ist mit dem Vorredner einverstanden, möchte jedoch weiter gehen und den Entwurf einfach ablehnen. Herr *Dreyfuss* findet, man habe die Mitwirkung der Geographischen Gesellschaften bedeutend überschätzt. Es stünden dem Auswanderungsbureau ja

weitaus bessere Informationsquellen zu Gebote als den Geographischen Gesellschaften. Schliesslich verständigt man sich dahin, den Entwurf nicht geradezu abzulehnen, sondern als Ansichtsäusserung entgegen zu nehmen. Herr Professor Oncken wird ersucht, in nächster Monatsversammlung einen entsprechenden Antrag einzubringen und zu begründen.

Dies geschah in der Monatsversammlung vom 16. Mai 1889, wo nach allseitiger Verständigung folgender Antrag zum Beschluss erhoben wurde:

Die Geographische Gesellschaft von Bern erklärt sich grundsätzlich mit dem in Neuenburg ausgearbeiteten Programm einverstanden, kann jedoch, so bereitwillig sie in einzelnen Fällen dem Auswanderungsbureau an die Hand gehen wird, angesichts ihres eigentlichen Zweckes und ihrer Statuten eine förmliche Verpflichtung nicht übernehmen und muss sich daher namentlich gegenüber Art. 1 und 6 des Programms auf den Boden absoluter Freiwilligkeit stellen. Unter diesem Vorbehalt kann sie dem Programm zustimmen.

XII.

Weltkongress.

Schon am Geographentag in Aarau kam eine Anregung zur Sprache, auf den Zeitpunkt der Gedächtnissfeier an die Gründung Berns 1891 einen Weltkongress nach Bern einzuberufen. In einer *Komite-Sitzung vom 10. Januar 1889* wurden die Chancen einer solchen Veranstaltung reiflich erwogen und es wurde nach lebhafter Diskussion, in der sich übrigens keine Stimme gegen die Veranstaltung vernehmen liess, der Beschluss gefasst, der nächsten Monatsversammlung einen sachbezüglichen Antrag zu stellen, selbstverständlich unter dem Vorbehalt, dass die angedeutete Gedächtnissfeier wirklich stattfinde und dass man bezüglich Aufbringung der erforderlichen Mittel einige Sicherheit habe. Eventuell wäre dann für den bevorstehenden Kongress in Paris 1889 die entsprechende Einladung auszuarbeiten; es wäre den verbundenen schweizerischen Sektionen mit Einladung zu allseitiger Mitwirkung von diesem Beschluss Kenntniss zu geben.

In der Diskussion wurde namentlich die Nothwendigkeit tüchtiger geistiger Vorarbeit betont, damit zum Ersatz für den äussern Glanz, den Venedig und andere Städte bieten konnten, der Ruf der schweizerischen Kongresse gewahrt und etwas Fruchtbares und Bleibendes geschaffen werden könne.

Bezüglich der Frage, ob mit dem Kongress eine Ausstellung verbunden werden soll, wird auf die Schwierigkeit der Lokalfrage, andererseits aber auch auf die Möglichkeit verwiesen, dass bis zu jenem Zeitpunkt das neue eidgenössische Verwaltungsgebäude fertig erstellt, aber noch nicht bezogen sei. Ferner wird auch der hervorragende Werth von Spezialausstellungen betont, für welche die nothwendigen Räumlichkeiten sich eher finden.

In der *Monatsversammlung vom 31. Januar 1889* wurde in dem Sinn obiger Mittheilungen durch das Präsidium, Herrn Regierungsrath *Dr. Gobat* ein Antrag gestellt und es wurde nach gewalteter Dis-

kussion, an der sich die Herren *Häfliger*, *Karrer* und *Oncken* betheiligten, das Komite autorisirt, mit den Gesellschaften des Verbandes in sachbezügliche Verhandlungen zu treten.

In Anwendung dieser Vollmacht wurde den verbündeten Gesellschaften in Neuenburg und Genf, in Aarau, St. Gallen und Herisau Folgendes geschrieben:

Verehrte Herren!

Die Stadt Bern bereitet sich vor, im Jahre 1891 das 700jährige Gedächtniss ihrer Gründung zu feiern. Wir haben uns die Frage vorgelegt, ob nicht diese günstige Gelegenheit, wo den die Stadt Bern besuchenden Fremden so mancherlei Genuss und Zerstreuung geboten wird, benutzt werden sollte, um die Initiative zur Einberufung eines geographischen Kongresses nach Bern und auf jenen Zeitpunkt zu ergreifen.

Sicherlich würden die Empfangskosten, welche ein Kongress für die festgebende Stadt allezeit mit sich bringt, durch dessen Zusammentreffen mit einem Nationalfest vermieden und es dürften sich daher für Einberufung eines geographischen Kongresses kaum irgendwo günstigere Vorbedingungen finden.

Nichtsdestoweniger glauben wir, bevor wir irgend einen Schritt in dieser Richtung thun, uns mit den andern Schweizerischen Geographischen Gesellschaften in Verbindung setzen und ihrer Bereitwilligkeit zur Mitwirkung uns versichern zu sollen, einer Mitwirkung, die sich sowohl auf die ersten Vorarbeiten, als auf die Aufstellung des Sitzungsprogramms und die Vorbereitung auf die Traktanden zu erstrecken hätte, über welche die Schweizerischen Gesellschaften das erste Gutachten abzugeben haben.

Da unsere Absicht dahin geht, einem Gesammtunternehmen zu rufen, dessen Gelingen der Schweiz Ehre machen und ihre Hülfsquellen, die sie für das Studium der Geographie in deren verschiedenen Branchen besitzt, an den Tag bringen wird, so dürfen wir uns wohl der Hoffnung hingeben, dass Sie uns Ihre Betheiligung an diesem Werk nicht versagen werden, so dass wir, Ihrer wohlwollenden und uns kostbaren Unterstützung gewiss, am nächsten geographischen Kongress in Paris Schritte thun dürfen, um der Schweiz den Kongress von 1891 zuzuwenden.

Wenn in dieser Beziehung, wie wir gerne hoffen, eine Verständigung unter den verschiedenen Schweizerischen Gesellschaften erreicht wird, so werden wir zur gegebenen Zeit und unter Mitwirkung von Mitgliedern Ihrer Gesellschaft ein Verhandlungsprogramm ausarbeiten,

welches der Genehmigung jeder einzelnen Gesellschaft unterbreitet werden und den Vorbereitungsarbeiten zum Kongress als Ausgangspunkt dienen wird.

Wollen Sie uns, geehrte Herren, möglichst bald Ihre Gedanken über die prinzipielle Frage mittheilen und die Versicherung unserer ausgezeichneten Hochachtung entgegennehmen.

*
* *

Es erfolgten hierauf zustimmende Antworten der Geographischen Gesellschaften von Aarau und Genf, während St. Gallen glaubte abrathen zu sollen und aus Neuenburg und Herisau bei Abfassung des Berichts die Antworten noch ausstehen.

Am Kongress in Paris, der 1889 stattfand, wurde die Einladung Berns durch Herrn de Saussure übermittelt.

Nach Mittheilungen, die Herr Regierungsrath Dr. Gobat in den Komite-Sitzungen vom 2. August und 29. September und in der Monatsversammlung vom 17. Oktober 1889 machte, befindet sich die Angelegenheit im Stadium der Vorberathung unter denjenigen Geographischen Gesellschaften, die in Paris durch Delegirte vertreten waren.



XIII.

Die Wüste Atacama am Stillen Ocean.

Vortrag von Hrn. *J. F. Häfliger* in der Monatsversammlung vom 31. Januar 1889.*)

Heute, wo die entlegensten Erdenwinkel wissenschaftlich und kommerziell durchforscht werden, wo unter anderm der „Schwarze Welttheil" eine allgemeine Aufmerksamkeit auf sich zieht, die er, wenigstens in handelspolitischer Hinsicht, kaum verdient, ganz ebenso wie Neu-Guinea, Samoa und andere Länder, welche die Basis der Kolonialpolitik der verschiedenen Kulturstaaten bilden, ohne je von kolonisatorischem Werthe für Europa werden zu können — ist es auffallend, wie wenig wir eigentlich von der Westküste Süd-Amerikas und speziell von der reichen Wüste wissen, die dort liegt.

Nur der Grosshandel beschäftigt sich mit ihr, denn von dorther beziehen wir den Guano, den Natronsalpeter in Hunderten von Schiffsladungen, einen bedeutenden Theil unseres Kupferbedarfs, Borax, Jod; die Silberminen, die in ihr eröffnet wurden, liefern ebenfalls ein respektables Kontingent zu der Weltproduktion dieses edlen Metalls. Von allem dem und der grossartigen Arbeit, die sich dort entwickeln musste, um einen so bedeutenden Verkehr ins Leben zu rufen, hat unser Publikum im allgemeinen nur eine ganz vage Idee. Von der Topographie und dem Charakter, von dem ganzen Wesen jener doch so hochinteressanten Region weiss man beschämend wenig.

Der Vortragende hat es daher versucht, diesen Schleier zu lüften und zog es vor, seiner Arbeit die Form einer freien, ungezwungenen Erzählung zu geben, einfach und schmucklos, wie es die Wahrheit immer ist, und die Anwesenden schienen dieser Vortragsweise ihren Beifall zu zollen.

---

*) Der Inhalt dieses Vortrages ist nebst der zugehörigen Einleitung der „Berner Zeitung" entnommen.

Hr. Häfliger hatte übrigens ein leichtes Spiel, denn er brauchte nur in seine langjährigen Erfahrungen hineinzugreifen. Von den 22 Jahren, die er in Süd-Amerika verlebte, fallen 7 auf die Wüste Atacama, wo er als Berg- und Hüttenmann unter den grössten Strapazen und Entbehrungen den herben Kampf des Lebens durchmachte.

Er verglich sie mit den sieben magern Jahren in Aegypten und wir glauben ihm gerne.

Bevor er uns in die eigentliche Wüste führte, berief er sich auf unseren berühmten Reisenden Tschudi, der dieselbe vor einigen 20 Jahren durchkreuzt hat und von ihr in seinem Reisewerke sagt, „wenn es einen Punkt auf dieser Erde gebe, der den Namen „Wüste" verdiene, so sei es Atacama und er begreife die Volkssage, nach welcher der liebe Gott, als er die Welt erschuf, am letzten Tage seiner grossen Arbeit so müde geworden war, dass er diese Gegend nicht mehr ganz fertig machen mochte, sondern alles ungeordnet zusammenwarf und liegen liess."

Die eigentliche Wüste Atacama liegt (die Grenzen nördlich wie südlich können zwar nicht scharf gezogen werden) zwischen dem 30. und 21. Grad südlicher Breite und reicht von der Küste bis an die Anden in einer Breite von 50 bis 70 Wegstunden; sie mag daher eine Ausdehnung von nahezu 15,000 schweizerischen Quadratstunden haben. Der nördliche Theil der pacifischen Wüste, welcher Tarapaca heisst, ist ungefähr von der gleichen Grösse und bildet den Süden Perus.

Wir fangen mit einer bequemen Dampferreise an. Unser Ausgangspunkt ist die blühende Handelsstadt Valparaiso, und während wir mehrere Tage lang der Küste entlang nach Norden fahren, können wir uns dieselbe, fortwährend in Sicht, mit aller Musse betrachten.

Eine Tagesreise von Valparaiso fängt die Vegetation an nach und nach zu verschwinden und geht bei Coquimbo in eigentliche Wüste über, wo sich dem Auge nichts bietet, als starre Felsen, Sand und von der Sonne verbrannter Schutt, keine Spur von Vegetation; den Regen kennt man da nicht.

Die Küste ist ein langer, fast ununterbrochener Gebirgszug von Höhen zwischen 2000 bis 5000 Fuss, aus Grünstein, Granit und Porphyr bestehend. In diesem Zuge kommen die reichen Kupferminen Chiles vor.

Dieses Küstengebirge fällt meistens in mehrere hundert Fuss hohen, steilen Felswänden ins Meer ab.

Hier findet der riesige Ocean endlich einen ebenbürtigen Gegner, und ein fortwährender Donner der gewaltigen Brandung verkündet den ewigen Kampf der feindlichen Elemente.

Kleinere und grössere Einbuchtungen oder auch triefende Inseln, die Vorposten stehen, erhöhen das Malerische oder vielmehr das Erhabene dieser Szenerie. Der Vortragende vergleicht diesen Küstenzug mit unserer Jurakette, vorausgesetzt es läge ein Meer an ihrem Fusse von Genf bis an den Rhein und diese Linie sei verlängert bis nach Russland hinein. Das nördliche Ufer des Bielersees käme dieser Vergleichung am nächsten.

Die Ortschaften, die wir anlaufen, stören freilich die Poesie dieser Eindrücke. Die Häfen sind meistens schlecht und die davor im Sande liegenden Ortschaften machen von draussen, mit ihren einstöckigen Holzhäusern und Barraken, den Eindruck von einer Schaar grauer, ungewaschener Kapuziner. Aber überall verkünden eine Anzahl hoher, schlanker Schornsteine, dass eine industrielle Bevölkerung hier hauset; es sind die Hochöfen und Schmelzereien, die das aus dem Küstengebirge oder aus dem Innern gewonnene Kupfer- und Silbererz verhütten.

Es sind auch überall einige Etablissemente vorhanden, welche das nöthige Trinkwasser herstellen, indem sie das salzige Meerwasser heranpumpen und in grossen Dampfkesseln in Dampf auflösen, um denselben als reines Süsswasser wieder zu kondensiren. Denn hier bietet weder der Himmel noch die Erde dem Menschen einen Tropfen geniessbaren Wassers.

Caldera, ein sehr bescheidenes Holzstädtchen von 2000 Einwohnern, hat in seinem Hafen die reichen Produkte des früher so berühmten Silberbergwerks Chanarcillo bei Copiapó, wohl zwei Milliarden Franken an Werth, einschiffen gesehen und hat auch die Ehre, die erste Eisenbahn und den ersten Telegraphen auf der südlichen Hemisphäre erbaut zu haben.

Jenes Eisenbahnunternehmen trug den glücklichen Aktionären in den ersten Jahren (von 1851 an) fette Dividenden von zwei bis drei und noch mehr Prozent per *Monat* ein. Heute bekommen sie freilich nicht einmal so viel per Jahr, denn die noble Silberquelle dahinten ist leider beinahe versiegt.

Wir verlassen nun die Küste und betreten endlich im Hafen von Antofogasta das Land, d. h. die heisse Sandfläche, auf welcher wenige Jahre später ein bedeutender Ort von 6—7000 Einwohnern entstehen sollte.

Unsere Reise fällt eben in den Anfang der 70er Jahre, kurz nach der Entdeckung einer reichen Silberregion (Caracoles), die ein

Chilene Diaz Gana etwa 50 Stunden weit im Innern gemacht hatte. Wir sehen unsern Vortragenden seine kleine Expedition sorgfältig ausrüsten; alles muss mitgenommen werden, was zum Leben und zur Arbeit nöthig ist, denn die Wüste bietet absolut nichts und man verlangt auch nichts von ihr als Silber.

Es mag wohl ein sehr ernstes Scheiden sein von dieser Küste, die, wenn auch gar nicht sehr gastlich ausschauend, den Reisenden doch nicht zurückstösst. Die ächte Atacama aber, das ist Feindesland, wie es kein grimmeres gibt, und wenn man endlich das graue, sandige Küstengebirg überstiegen hat und in die eigentliche Wüste eintritt, so möchte Mancher umkehren, ist auch mehr als Einer umgekehrt.

Eine heisse Ofenluft oder bei Nacht ein eisiger Schneewind ersetzt nun alsobald die angenehme Seebrise.

Wir sind von einer peinlichen Stille wie umspannt, die Stille der Wüste ist die Stille des Grabes. Und sie selbst ist auch das Riesengrab einer ganzen Natur; denn absolut nichts existirt hier als das todte Mineral; keine Pflanzenfaser, keine Fliege.

Und dennoch ist der erste Anblick des Panoramas, das sich auf diesem Hochplateau bis weithin vor uns an die Cordilleras entrollt, etwas so grossartig Schönes, dass man wohl sagen darf, Atacama ist ein erstarrtes Paradies und im Tode noch ein herrlicher Kadaver.

Nichts von der eintönigen, langweiligen, grauen Wüste, wie z. B. in Afrika. Selbst für den lebhaftesten Kolorit ist gesorgt, denn wir haben vor uns gleichsam eine geologische Musterkarte. Gelbe, röthliche, grünliche Bergkuppen, oft von sehr bedeutender Höhe und diese stehen unzusammenhängend und regellos in weissen Salzebenen oder von schwarzen Thonschiefertrümmern behagelten Thälern. Sonst besteht die Oberfläche dieser Wüste aus scharfkantigen kleinen und grössern Stücken von Quarz, Porphyr, Hornstein, Kies, Trachyt, einem schönen schwarzen Jaspis, Mergel und einer hornartigen Kruste als Unterlage, einer Schicht Natronsalpeter mit gewöhnlichem Salz, Sand und Kalk vermengt. Es ist diese Kruste wie die Haut der Mumie; nur zuckt diese alltäglich und oft mehr als einmal am gleichen Tage unter der Einwirkung der Erdbeben oder kleineren und grösseren Erderschütterungen zusammen, die in dieser Region an der Tagesordnung sind.

Auch die schalkhafte Fata Morgana scheint hier ihre bleibende Stätte aufgeschlagen zu haben und der Wüstenwanderer ergötzt sich an dieser, man möchte sagen frivolen Spielerei der Natur. Eine ganze Ortschaft erscheint dort vor uns auf einer grauen Salpeter-

ebene; wir sehen die Strassen, die Häuser ganz deutlich und man wettet und streitet, ob es dieser oder jener Hafenort sei, den man an der Küste etwa kennen mag. Wir erblicken hoch am Himmel einen grossen Dampfer, seinen Schlot nach unten gekehrt, mit dem langgezogenen schwarzen Rauchschweife.

Wir sehen, und zwar ziemlich häufig, Züge von Maulthieren am Himmel herumwandern und wollen annehmen, es seien solche, die das Ende ihres irdischen Daseins in diesem Jammerthale gefunden haben; denn wenn Gott unsere Thierschutzvereine lieb hat, so muss er auch etwas thun für die erbarmenswürdigen Märtyrer, ohne die Reisen und Arbeiten in einer solchen Gegend ganz undenkbar wären.

Von den schönen Seen mit den malerischen Inseln, den schillernden Gewässern, die Einen tagtäglich necken, brauchen wir nicht zu sprechen, sie sind bekannt; aber dass sich je ein Mensch oder ein Thier von einer solchen Erscheinung habe beirren lassen, scheint uns ganz unwahrscheinlich. Indessen etwas fällt immerhin ab und der Aberglaube der Eingebornen findet dabei seine Rechnung; dieser Aberglaube sagt: es hat alles seine Ursache und seinen Zweck. Wie könnte man diese gar nicht stupiden, aber naiven Menschen von der absoluten Harmlosigkeit solcher Erscheinungen überzeugen?

Das sind ihrer Meinung nach die guten Geister; und die da unten, die täglich Spektakel machen, an der Höllendecke poltern und die Erde zum Wanken bringen, das sind die *ánimas malas*, die bösen Geister.

Auch die Sandhosen, die häufig schlauchartig, oft auch in Form von himmelanstrebenden Spitzsäulen fast unbeweglich in der Wüste stehen, spielen eine Rolle in dieser schönen Poesie des Aberglaubens, um die man diese braven Menschen manchmal beneiden möchte.

Die Wüste wirkt veredelnd auf den Menschen, sie stimmt ihn ernst, reizt sein Denkvermögen und gibt ihm Kraft, die grössten Mühseligkeiten mit einer gewissen Selbstbefriedigung zu ertragen.

Unser Reiseziel ist bereits in Sicht, wir erblicken den weisslichgelben Höhenzug von Caracoles, wo vor wenigen Monaten der kühne Diaz Gana mit einigen erprobten Schürfern überaus reiche Silberadern entdeckte und wohin nun ein moderner Kreuzzug von Rittern des Pickels und des Fäustels aus allen Gegenden Chiles und Boliviens heranzieht. Noch eine Nacht draussen unter freiem Himmel, morgen sind wir dort; freilich ohne Aussicht ein gastliches Haus zu finden; ein einfaches Zelt wird vorderhand unsere rauhe Heimstätte sein. Aber dort hoffen wir bald mit unserem Hammer die

erste Stufe von einer reichen Erzader zu schlagen, die auch die erste Stufe sein soll zu dem Tempel unseres geträumten Glücks und Reichthums. Viele der Berufenen und wenige der Auserwählten. Sehr wenige. —

Es folgt nun das Bild eines Nachtlagers in der Wüste: Die Maulthiere (sie verdienen, dass man mit ihnen anfängt) erhalten ihre knapp zugemessene Ration Wasser; wie gerne würden sie eine dreifache Portion davon einnehmen, aber ganz wie ihr Herr auch, müssen sie sich eben an Mässigkeit gewöhnen und bringen es schliesslich sehr weit darin, vorausgesetzt sie sterben nicht vorher daran. Die Ration Gerste dürfte auch grösser sein, aber morgen sind wir ja in Caracoles, wo — wahrscheinlich nicht viel mehr Futter zu finden ist. Der Mensch verzehrt seine ebenso frugale Mahlzeit und rollt sich in seinen Poncho, nachdem er sich in dem warmen Sand ein komfortables Bett eingegraben hat, worin der Vortragende behauptet besser geschlafen zu haben, als im weichsten Bett, und nach welchem er sich vielleicht im Stillen oftmals zurücksehnen mag.

Hier hat er Gelegenheit das Wesen der Erdbeben zu belauschen, denn das Ohr auf dem Sande, die absolute Stille rings herum erlauben die Wahrnehmung des leisesten Geräusches.

Der horchend Daliegende ist der Zeuge eines fast ununterbrochenen Schaffens und Treibens, die Geräusche sind bei weitem nicht alle von einer wahrnehmbaren Erschütterung begleitet. Das bekannte Rollen und Poltern interessirt ihn weit weniger als das Zischen, das oft so scharf werden kann, wie es der entweichende Ueberdampf einer Lokomotive erzeugt. Was ist das wohl anderes als das Geräusch hochgespannter Dämpfe und Gase, die sich da unten von einem grossen Höhlenraum zum andern gewaltig Bahn brechen.

Wie gesagt, sind die Erschütterungen nicht immer wahrnehmbar, aber der Vortragende hat dennoch eine fast ununterbrochene Oscillation des Erdbodens nachgewiesen, nachdem er mehrere Jahre später bei der Erstellung eines chemischen Laboratoriums die Schwierigkeit konstatirt hatte, mit den empfindlichen analytischen Waagen genaue Resultate im Probiren der Erze zu erzielen. Wo er auch den mit Quecksilber gefüllten Teller hinstellen mochte, die Oberfläche desselben kam nie oder nur für ganz kurze Momente zur absoluten Ruhe.

Wehe aber, wenn ein Bramido sich einstellt, das von den Eingebornen so sehr gefürchtete „Ochsengebrüll“, denn Bramido bedeutet dies im Spanischen. Es gleicht in der That dem Gebrüll

von tausend Ochsen und ist gewöhnlich der Vorläufer einer argen Katastrophe an der Oberwelt, eines Terremoto, der sich zu einem gewöhnlichen Erdbeben verhält wie etwa ein wilder Sturm zu einem sanft säuselnden Winde.

Der Vortragende gesteht gerne, dass ein solches Ereigniss selbst für den Unerschrockensten ein angstvolles sei. Der Mensch kommt dabei unwillkürlich auf die Knie, die Thiere spreizen ihre Beine auseinander, bis sie mit dem Bauche fast den Boden berühren.

Angesichts solcher Naturkräfte fühlt eben der Mensch seine völlige Ohnmacht und mit dem physischen Halt verliert er für wenige Monate auch sein moralisches Bewusstsein eines kraftinnehabenden Wesens, und gänzlich zerdrückt von der Grossartigkeit einer derartigen Kraftäusserung, sinkt er *nolens volens* in die Knie — was ihn freilich handkehrum nicht hindert, fast zu jubeln ob dem herrlichen Phänomen — der Mensch ist ja ein unverbesserlicher Prahlhans, denn diese Freude liegt besonders in dem Umstande, dass der Sturm wie ein wüster Traum vorüber und er nun wieder der gewaltige Herr der Erde sei.

Bei solcher Nachtrast in der Wüste kann die Ruhe auch auf andere Weise unangenehm gestört werden, z. B. die treuen Maulthiere, die sich in verwandtschaftlicher Anhänglichkeit um das Leitpferd (die Madrinera) geschaart hatten, sind so lautes Gepolter unter ihren Füssen noch nicht gewohnt und zerstieben manchmal nach allen Richtungen in die Nacht hinein. Wie sie wieder einfangen und zusammentreiben, wenn vielleicht keines mehr da ist, um gesattelt werden zu können?

Selbst der Himmel hilft mit, den armen Thieren Furcht und Schrecken einzujagen und es kommt nicht selten vor, dass ganze Trupps Maulthiere des Nachts auseinanderstieben, ohne dass man zunächst den Grund davon einzusehen vermöchte. Die sogenannten *Espantes de mulas* verursachten aber in späterer Zeit dem Vortragenden manchmal so empfindlichen Schaden an verlornen Thieren und Zeit, dass er der Ursache genauer nachforschte, wobei sich endlich herausstellte, dass scharf aufleuchtende Sternschnuppen ganz ebenso leicht unter den Thieren eine Panik hervorrufen können, wie die erwähnten Erdbeben.

Wer möchte nicht auch einmal das Glück geniessen, einen Sternenhimmel zu schauen, wie ihn die südliche Hemisphäre in dieser Wüste bietet!

Nicht der dünnste Schleier, der das tiefdunkle, mit den glänzendsten Sternen besäte Firmament verhüllte, sowie am Tage auch kein Schutz gegen die unbarmherzigen Sonnenstrahlen zu finden ist.

Denn man darf nicht vergessen, dass hier kein Regen fällt, Niederschläge weder in flüssiger Form noch als Nebel stattfinden. Die Luft ist beinahe chemisch trocken, kein Rost, keine Verwesung; Menschen und Thiere, die auf dieser Wüste fallen, trocknen einfach ein.

Viele arme Minenarbeiter, die das Geld nicht hatten, Maulthiere und Provisionen anzuschaffen, unternahmen den Weg nach jenem Eldorado zu Fuss und gar mancher verfiel dem schrecklichen Tode des Verdurstens; in der letzten Anstrengung wirft das arme Opfer seiner Kühnheit ein Kleidungsstück nach dem andern von sich, bis es ganz nackt, sein Gesicht an die unerbittliche Salzscholle gedrückt, in einer Art Irrsinn elendiglich verschmachtet. Der Vortragende traf einmal einen solchen Unglücklichen an, welcher seine silberne Uhr noch fest in seiner abgemagerten, dürren Hand hielt.

Wenden wir uns von dieser melancholischen Seite des Wüstenlebens ab zu einer andern, heiterern.

Der Vortragende veranschaulicht die Ursachen, die eine Wolkenbildung in der Wüste nicht zulassen; es sind die Windströmungen in der untern, sowie in der obersten Luftregion.

Aber so ganz ohne Ausnahme ist diese Regel denn doch nicht und so kommt der Redner auf ein Kapitel, das er nur mit Zagen anfängt, denn er fürchtet das Zutrauen seiner Zuhörer fast auf eine zu starke Probe zu stellen.

Anno 1876 ging ein diluvianischer Regen auf Atacama nieder und richtete nicht geringen Schaden an den Vorräthen und Habseligkeiten der Wüstenbewohner an. Dabei geht das kostbare Nass verloren, denn man ist nicht eingerichtet es zu sammeln, und zu befruchten ist nichts, denn die Erde, d. h. der Humus fehlt in der Wüste.

Aber etwas hatte dieser Regen im Gefolge, das unsern Vortragenden noch heute mit wahrer Begeisterung zu erfüllen scheint und von den Zuhörern sichtlich in gleicher Weise empfunden wurde.

Einige Tage nämlich nach diesem Regenguss verwandelte sich die ganze dürre, trost- und leblose Wüste in einen immensen Blumengarten. Redner sagt, das raffinirteste Mährchen aus „Tausend und eine Nacht“ komme ihm wie ein prosaisches Machwerk vor gegenüber einem derartigen Wunder der Natur.

Alle Arbeit kam zum Stillstand, es war ein Jubelfest der Menschen und der Natur, es war wie ein vorübergehendes Erwachen der schönen todten Braut, die alle 100 Jahre vielleicht einmal sich mit den herrlichen Blumen schmücken darf.

Meilenlange Blumenbeete; hier alles gelb, dort an jenen Schutthalden alles blau, ganze Ebenen weiss wie Schnee, diese drei Farben immer ziemlich abgesondert, sonst aber dieselbe Art überall, nämlich Orchideen oder Oxalis; zarte, 20 cm lange, hohle, wässerige Stengelchen ohne Blätter, nur mit einem blauen, gelben oder weissen Glöckchen geschmückt. Ein unvergesslicher Anblick, besonders für denjenigen, der schon jahrelang in dieser Wüste lebte und an ihre absolute Nacktheit und Dürre gewöhnt war.

Kaum ist die schützende Wolkendecke verschwunden, so verschwindet auch der schöne Schmuck und nach wenigen Tagen war in der ganzen Wüste auch nicht mehr die geringste Spur davon zu finden, selbst nicht in vertrockneter Form.

Es ist doch überall dafür gesorgt, dass kein Fleck Erde dem Menschen als absolut fluchwürdig erscheine; die starrste Wüstenei hat noch ihre Reize.

Ein Phänomen, das der Redner noch speziell berührte, ist die Elektrizität, die sich an der Oberfläche dieser Wüste einigermassen akkumulirt und da liegen bleibt, da ja wegen Mangel an Wolkenbildung der nöthige Austausch beider Elektrizitäten nicht stattfinden kann. Die Gegenwart dieses Elements manifestirt sich auf sehr verschiedene Art: die Berührung wollener Kleider oder Decken erzeugt ganze Linien leicht knisternder elektrischer Funken; ebenso die Berührung der Mähne des Thieres, das man reitet und an dessen Ohrenspitzen nicht selten elektrische Flämmchen gaukeln; zwei Männer geben sich grüssend die Hand und fühlen oft das elektrische Zucken in der Achsel. Es gibt Leute, die liegend unmöglich schlafen können und nur sitzend dazu kommen oder was noch besser ist, ihre Schlafstelle auf irgend eine Weise höher über dem Boden anbringen.

Redner hält dafür, diese Elektrizität entstehe aus der Reibung der trockenen Winde an der scharfen, felsigen, ebenfalls absolut trockenen Oberfläche der Wüste. Das ganze Jahr hindurch haben wir die zwei regelmässigen Windströmungen, die oft orkanartig über diese Wüste dahinfegen: die Nächte den Cordillerenwind dem Meere zu, am Tage umgekehrt.

Die Feuchtigkeit, die diese Luftschichten im Anfange ihrer Abschiebung enthalten mögen, verschwindet bald bei der Berührung der heissen Wüstendecke und als leichter Dampf in höheren Regionen angelangt, wird sie von dort rasch abgeführt und zwar im Sommer nach Norden, im Winter nach Süden. Danach sind es eben diese permanenten Strömungen der oberen Luftregionen, die eine Wolkenbildung in jenen Gegenden nicht aufkommen lassen und

daher auch das Ausbleiben der natürlichen Niederschläge verursachen.

Der heutige Hauptanziehungspunkt der Wüste Atacama, das Bergwerk von Caracoles, liegt in 68°. 44′ 57″ westlicher Länge von Greenwich und 23° 1′ 25″ südlicher Breite, seine Höhe über dem Meer beträgt 9800 Fuss. Die Region ist ziemlich gebirgig, oder wenigstens hügelig. Die Höhenzüge sind nichts als Ausläufer der im östlichen Hintergrunde stehenden Cordilleren: sie bilden zusammen eine mit diesen parallele Formation durchgängig jurassischen Ursprungs. Die gleichartigen geologischen und topographischen Bedingungen liegen vor vom Kap Horn bis Panama, ja sogar weiter nördlich durch Centralamerika bis hinauf nach Alasca. Dieses immense Juragebilde begleitet durchgehend den Riesenrückgrat der Erde, die Anden und in ihm liegen sämmtliche Silber- und Goldminen Amerikas.

Das Schürfen, nämlich das Suchen nach Silber oder anderen metallischen Adern in der Wüste ist eine sehr beschwerliche und nicht ungefährliche Arbeit, denn das Begehen eines von der Sonne so erhitzten Terrains ist sehr erschöpfend und auf dieser Jagd kommt man leicht zu weit ab, kann sich verirren und da man nur etwa für einen oder zwei Tage Proviant und Wasser bei sich hat, so kann die Sache gegebenen Falls recht misslich werden. Aeussere Zeichen leiten den Schürfer, dem dieser Sport zur noblen Passion wird, bei seiner Arbeit, besonders auf einem noch jungfräulichen Terrain: es ist die Gangart der die Silberadern gewöhnlich begleitenden Gesteine, die man oft schon aus weiter Entfernung erkennt. Es gibt Silbergänge, die zwei bis drei Fuss hoch wie eine dunkle Mauer aus der weisslich-gelben verwitterten Gangmasse herausstehen: es ist dies dann gewöhnlich eine reiche veta real (Hauptader) von Chlorsilbererz und macht den glücklichen Finder über Nacht zum reichen Mann; aber die meisten Adern liegen verborgen unter Schutt und Geröll und sind nicht so leicht aufzufinden.

Der Vortragende gibt seine Ansicht über die Entstehung der Erzadern und zwar nimmt er die Ausfüllung derselben von unten her an, was schon aus dem Umstande erhellt, dass das Erz der meisten Silberadern bis auf eine Tiefe von 30 bis 40 m ein Chlorerz ist, während die tiefer liegenden Erze ihre ursprüngliche Schwefelnatur behalten haben, weil sie mit dem Salze des Seewassers nicht in Berührung kommen konnten.

Hat man nun eine Ader gefunden, so schlägt man einige Stücke davon ab, merkt sich so genau als möglich die Lage und deklarirt

diesen Fund bei der ersten besten Behörde, von welcher man einen provisorischen Titel empfängt und zwar unentgeltlich.

Dann eröffnet man die erste Arbeit, indem man einen schräg hinuntergehenden Stollen von 10 m treibt; hierauf kann man die Mensura d. h. die Vermessung verlangen, die von dem bestellten Staatsingenieur besorgt wird.

Es wird dem Entdecker eine Länge von 160 m und zu jeder Seite der Ader 40 m zugetheilt und der definitive Titel ausgefertigt. Man hat dabei keine weiteren Auslagen, als das Honorar des betreffenden Beamten. Lässt man aber ein solches Besitzthum sechs Monate lang ohne die gesetzlich vorgeschriebene Arbeit, so verfällt sie dem ersten Besten, der diesen Umstand denunzirt.

Es gibt immer viel Prozesse um so ein neues Bergwerk, besonders wegen der absichtlich oder auch nicht absichtlich ungenauen Bezeichnung der Lage einer entdeckten Ader.

Es ist sogar eine Ehre für den Besitzer, recht viele solcher Prozesse zu haben, denn dies beweist, dass die umstrittene Ader reich ist — der geplagte Bergmann würde aber gerne auf eine solche Ehre verzichten, um ruhig arbeiten zu können.

So entstanden in jenem Bergwerk von Caracoles rasch über 100 Minen, um welche sich 4—5000 Mann sammelten. Es entwickelten sich dabei etwas aussergewöhnliche Zustände. Man lebte unter Zelten oder unter irgend einer primitiven Schutzvorrichtung; schlief auf dem sandigen Boden, irgend eine leere Kiste war der Tisch, Weinkisten die Stühle. Die Provisionen in Konservenbüchsen lagen da in allen Ecken bunt durcheinander mit Probiröfen, Tigeln, Blasröhren, Chemikalien, Werkzeug, Schreib- und Reisszeug, Sätteln, Waffen. Auch das Wasser in Fässchen musste da Platz finden und leider auch das Sprengpulver, was zu manchem Unfall Anlass gab.

Kein weibliches Wesen, kein Arzt, keine Apotheke bis ins zweite Jahr hinein; keine Behörde, die diesen Namen verdiente, vielmehr arme hungrige Schlucker, unwissend und käuflich bis ins Unglaubliche.

Dazu ein mehr und mehr überhandnehmendes Räuberwesen, wo man am hellen Tage von einer Bande von Strolchen heimgesucht werden konnte.

Geld und Silbererz war in grosser Menge da und alles was zum Leben oder zur Arbeit gehörte, selten und theuer.

So kostete z. B. in der ersten Zeit eine Eselslast Trinkwasser, das von weit hergeschafft werden musste, d. h. zwei Fässchen von je 36 l 10 bis 12 Dollars, ein Zentner Kohlen 8 bis 10 Franken und oft noch mehr, Brennholz einen Franken per Pfund, gepresstes

Heu und Gerste, die aus dem fernen Süden von Chile hergeschafft werden mussten, 25 bis 30 Dollars der Zentner, so dass der Unterhalt eines Maulthiers auf etwa 8 Dollars per Tag zu stehen kam. Eine Flasche gewöhnliches Wasser kostete 25 Cents, d. h. Fr. 1. 25. Eine Flasche englisches Bier 3 Dollars (eine traurige Gegend für unsere Biertrinker!). Alle übrigen Bedürfnisse im Verhältniss.

Es fing an recht ungemüthlich zu werden in jener merkwürdigen Kolonie und wurde auf die Dauer ein recht hartes Leben.

Nun, es wurde nach und nach auch wieder besser; es organisirten sich in Chile viele Gesellschaften, um die nöthigen Kapitalien zu beschaffen zur Ausbeutung jenes Bergwerks. Es entstand auch ein grosses Amalgamirwerk im Hafen von Antofagasta, aber nicht zum Segen des Bergwerks, denn vorläufig ohne Konkurrenz, bezahlte es die mit so unsäglichen Mühen geförderten Erze ganz nach seinem Belieben, was die monatlich den Aktionären ausgezahlten Dividenden von 3—4 Prozent am besten beweisen.

Zu diesem kommerziellen Uebelstand gesellte sich nach mehreren Jahren einer namhaften Ausbeute eine graduelle Abnahme des Quantums wie der Reichhaltigkeit der Erze jener Minen, die heute noch fortdauert und bereits manche Million zurückgefordert hat, die deren Besitzer wohl als gesichert glauben mochten.

Ferner ging der Preis des Silbers auf dem europäischen Markte stetig zurück, was auf die ärmeren Erze zu schwer lastete und deren Ausbeute nicht mehr lohnend gestaltete.

Das Silber, das früher während einer langen Periode zum Golde wie $15^1/_2$ zu 1 stand, erlitt eine so bedeutende Entwerthung, dass es heute wie $21^1/_2$ zu 1 steht. Das Weltgeschäft, das heute so kolossale Umsätze erheischt, bewegt sich auf papierener Basis, der Kredit avancirt zum modernen Werthmesser. Gold wird nicht genug produzirt, um den grossen Anforderungen zu genügen, und Silber wird zu einer gewöhnlichen Waare, wie Kupfer, Eisen etc. degradirt.

Möge ein welterschütternder Krach nicht die Sünde rächen, die an dem edlen Silber begangen wird.

Eine Wüste wie Atacama wird aber desswegen nicht in die alte Stille zurückfallen; sie wird noch lange das Arbeitsfeld thatkräftiger Menschen, kühner Kapitalisten bleiben.

Ein Netz von Eisenbahnen, wovon heute bereits ein bedeutender Theil erstellt ist, wird ihre Schätze an Silber, Kupfer, Salpeter, Borax, Blei und Eisen erschliessen und der Welt die Urkräfte zeigen, die in jenem Zukunftswelttheile Amerika, selbst in den bittersten Wüsteneien, verborgen liegen. Wohl zum Heile der ganzen Menschheit. —

An diesen, mit grosser Aufmerksamkeit angehörten Vortrag knüpfte sich eine lebhafte Debatte, aus der wir Folgendes mittheilen:

Auf die Aufforderung des Präsidenten der Gesellschaft, Herrn Regierungsrath Dr. *Gobat*, ergriff zunächst Herr Professor Dr. *Brückner* das Wort zu einer Ergänzung des Vortrags. Wie — so fragt er — kommen in solche Gegenden, dicht am befruchtenden Meere, Wüsten? Wir finden deren an den Westrändern beider Kontinente und zwar je eine in der nördlichen und eine in der südlichen Passat-Region (Sahara und Kalahari auf dem östlichen, Theile von Kalifornien und Tarapacá-Atacama auf dem westlichen Kontinent). Die Ursache ist in doppelter Weise, einmal direkt und einmal indirekt, der Passatwind. Derselbe ist, wenn er in der regelmässigen Richtung (NO—SW auf der nördlichen, SO—NW auf der südlichen Hemisphäre) weht, bereits über grosse Landflächen gestrichen, ehe er an den Westküsten ankommt, hat dabei seinen ganzen Feuchtigkeitsgehalt verloren und kann keinen Regen mehr spenden. Die indirekte Wirkung ist die: draussen auf dem Meere treibt der Passat das warme Oberflächenwasser von der Küste hinweg und veranlasst dadurch das Nachquellen der tieferen, kälteren Meeresschichten von unten nach oben. Weht nun einmal ein wasserhaltiger Seewind auf die Küste zu, so muss er die vor derselben lagernde kalte Zone passiren, gibt daselbst sein Wasser in heftigen Regengüssen ab und langt gleichfalls trocken an der Küste an.

Herr *Häfliger* widersprach dieser Erklärung zum Theil, indem er die geringe Temperatur des Meerwassers vor der chilenisch-bolivianisch-peruanischen Küste auf den die ganze Westküste Südamerikas entlang von Süd nach Nord laufenden Humboldt- oder Perustrom zurückführen zu müssen glaubte. Die Vegetationslosigkeit des Küstengebirgs erklärte er sich durch das von der Meeresbrandung in der Luft herumstäubende Salz.

Herr Professor Dr. *Brückner* warf ein, dass der Perustrom nicht zur Erklärung dienen könne, da der kalte Polarstrom bereits weit südlicher eine höhere Temperatur zeige, als das Meerwasser an der hier in Frage stehenden Stelle.

Herr Professor Dr. *Oncken* erinnerte daran, dass das Gebiet, mit welchem der Vortrag sich beschäftigte, das Kampfobjekt zwischen Chile, Bolivia und Peru gebildet hat, aber nicht seines Silber- sondern seines Salpeterreichthums wegen. Er bat den Redner um nähere Aufklärungen hierüber.

Herr *Häfliger* erläuterte hierauf: Der natron-salpeterhaltige Landstrich zwischen dem 19. und 21. Breitengrade war schon langjährig

ein Zankapfel zwischen Chile und Bolivia. Beide Staaten schlossen daher einen Vertrag, welcher Bolivia die Landeshoheit zusprach, über die Zölle aber bestimmte, dass sie getheilt werden sollten. Schon diesen Vertrag hielt Bolivia nicht redlich, sondern steckte die Zölle sämmtlich ein. Zudem richtete es, angestiftet durch Peru, dessen hochbesteuerte Salpeterausfuhr litt unter der Konkurrenz der steuerfreien Ausfuhr aus dem streitigen Gebiet, daselbst einen allerdings nur ganz geringfügigen Ausfuhrzoll auf Salpeter ein. Chile durfte dies weniger aus materiellen Gründen als des Prinzips wegen nicht dulden und protestirte. Bolivia achtete nicht nur darauf nicht, sondern setzte seinen Ausfuhrzoll mittelst Gewaltmassregeln auch chilenischen Staatsangehörigen gegenüber durch. Nunmehr schickte Chile ein Okkupationskorps in das streitige Gebiet und der Krieg begann. Um diese Zeit stellte sich infolge einer Indiskretion heraus, dass Peru hinter der ganzen Geschichte stecke und bereits vor vier Jahren einen geheimen Allianzvertrag mit Bolivia abgeschlossen hatte. Darüber entrüstet erklärte Chile nun auch an Peru den Krieg. Der erste Schauplatz desselben war die Wüste Atacama, wo das Militär die Maulthiere requirirte und in sonstiger Weise die Minengräber schwer heimsuchte. Das Resultat des Krieges war die Abtretung des gesammten Grenzgebietes an Chile, so dass Bolivia gänzlich von der Meeresküste abgedrängt wurde.

XIV.

Ueber Chile.

Aus dem Vortrag des Herrn Pfarrer *Grin,* in der Monatsversammlung vom 15. Februar 1889.

Beseelt von dem Wunsche, unsern Landsleuten, die sich Chile zum Auswanderungsziel ersehen haben, diejenigen Aufklärungen und Anweisungen zu geben, deren sie bedürfen, unser Volk mit den Kolonisationsunternehmungen eines im Aufschwung befindlichen Landes bekannt zu machen und zukünftigen Auswanderern die Bedingungen des Erfolges vor Augen zu führen, hat Redner am 22. Dezember 1886 die Reise nach Chile angetreten. Die eigentlichen Ergebnisse dieser Reise finden sich niedergelegt in dem 1888 erschienenen Buche *Grin, F., Nos compatriotes au Chili,* das auch ins Deutsche übersetzt ist.

In der Versammlung sprach Herr Pfarrer Grin, nachdem er den Zweck seiner Reise beleuchtet und das Bedürfniss unserer Landsleute nach geistiger Nahrung und Pflege berührt hatte, zunächst von der Insel Juan Fernandez, gegenüber der chilenischen Küste, wo ums Jahr 1704 der schottische Matrose Alexander Selkirk ausgesetzt wurde und $4^1/_2$ Jahre allein lebte; die Erlebnisse desselben hat bekanntlich der Engländer Defoe in seinem weltberühmten, hinsichtlich des fesselnden Eindrucks auf die Phantasie jugendlicher Leser von keinem anderen Buche erreichten Werke „Robinson Crusoe“ geschildert.

Die Inselgruppe wurde Ende des XVI. Jahrhunderts entdeckt und besteht aus der grösseren Insel Mas a tierra, dem Aufenthaltsort Selkirks, und den kleineren Mas a fuera und Santa Clara. Erstgenannte Insel ist fast T-förmig gebildet, misst 4 resp. 5 Lieues im Durchmesser und steigt in dem wegen seiner Steilheit unbesteigbaren Basaltfelsen Yukal bis zu 100 m Höhe an; sie ist zur Hälfte mit dichten Waldungen, zur anderen Hälfte mit spärlichem Graswuchs bedeckt. Das Landen ist wegen der Winde sehr schwierig. Das Klima ist, bei einer Lage in 33° südlicher Breite, halbtropisch

und weist die regelmässigen Regenzeiten auf. Sie ist vulkanischen Ursprungs und gilt nach einer Hypothese als Ueberbleibsel eines versunkenen Kontinents, was in Anbetracht der australischen, vom Festland Chile stark verschiedenen Flora und Fauna nicht unwahrscheinlich ist. Aus der einheimischen Flora nannte der Redner: Eiche, Sandelbaum, eine Art Birnbaum, Schirmpalme, Baumfarren bis zu 60 m Höhe; aus der eingeführten: Antiscorbutische Pflanzen, Rüben, Pfirsichbäume, Weinstock, Ananas-Erdbeeren; ferner aus der Fauna: Verwilderte Ziegen (Nachkommen von Robinsons Ziege), verwilderte Hunde, Ratten, eine Art Adler, eine Art Rebhuhn, eine der Insel eigenthümliche Art Colibri, Seehunde mit kostbarem Fell, eine Art Schellfisch, zahlreiche Langusten (Hummer) bis zu zwei Fuss Länge. Die Insel hat vorzügliches Trinkwasser und ist desshalb und wegen ihrer Lage strategisch wichtig. Von Chile wurde sie früher als Deportationsort benutzt und ist jetzt an Unternehmer verpachtet, wobei sie sich aber nicht rentirt, wie z. B. unser Landsmann Herr v. Rodt erfahren musste. Dessen Kolonie litt unter Belästigungen von Seiten der Flibustier und ist jetzt sehr zurückgegangen. Hierauf besprach Herr Pfarrer Grin die durch die Geschichte Selkirks interessanten Punkte und zeigte Photographien vor.

Wegen vorgerückter Zeit übersprang der Redner den Punkt 2 des Programms (der Pass Uspallata in den Anden) und ging zu Nr. 3, Araucanien, seine Einwohner und die dortigen neuen europäischen Kolonien über. Araucanien heisst der Theil Chiles, welcher zwischen Concepcion und Valdivia liegt. Das Land bildet drei Regionen: a) die von Wäldern bedeckte Bergregion, b) die mit magerer Vegetation versehenen westlichen Ausläufer der Cordilleren, und c) die wasserreichen Llanos (Ebenen). Die schweizerische Kolonie befindet sich zwischen beiden letztgenannten Regionen, zwischen den Flüssen Biobio und Rio Imperial; südlich davon liegt die deutsche Kolonie Valdivia. Die Kolonie hat Eisenbahnverbindung. Das Klima ist trotz der tropischen Regengüsse im allgemeinen gesund.

Herr Pfarrer Grin schilderte hierauf, stellenweise mit vielem Humor, das Leben und Treiben der Kolonisten, sowohl der Ansiedler der Ebene, als der Waldkolonisten, welche durch die Art ihrer Kultur scharf von einander zu unterscheiden sind. Von den Bodenprodukten sind anzuführen: vorzüglicher Weizen, sehr gute Bohnen, nicht sehr schmackhafte Kartoffeln, sonst noch vielerlei Gemüse.

Die öffentliche Sicherheit lässt hie und da noch etwas zu wünschen übrig, das Vorhandensein der Trunksucht lässt sich leider

nicht leugnen. Dagegen ermuthigen zur Einwanderung der vortreffliche Boden, das schöne Klima, die Liberalität der Regierung. Ein sehr grosser Uebelstand ist der gänzliche Mangel einer Schule, ferner höchst beklagenswerth das Fehlen jeder Gelegenheit zur Richtung des Geistes auf höhere Dinge, weshalb der Redner in der Hauptsache von der Auswanderung dorthin ernstlich abrieth.

XV.

Ueber Korallenriffe.

Aus dem Vortrag des Hrn. Prof. Dr. *Studer* vom 14. März 1889.

Der Herr Redner sprach zunächst über eine besondere Art der Korallenriffe, die Atolle, deren kreisförmige Gestalt mit zuweilen ausserordentlich grossem Durchmesser und entsprechender Peripherie verschiedenen Hypothesen über ihre Entstehung rief. Der Theorie von einem Krater steht der grosse Durchmesser dieser Formen entgegen, diejenige Darwins ist durch die neuesten Forschungen in der Südsee einigermassen erschüttert. Die Theorie vom unebenen Meeresgrund mit stetigen und fortwährenden Ablagerungen von Abfallstoffen auf den Erhöhungen wurden auf einer Tafel veranschaulicht und dann noch speziell durch Mittheilungen des Vortragenden über seine eigenen Forschungen auf der Insel *Dana* belebt.

Diese kleine unbewohnte Insel Nordwest-Australiens ist felsig und steigt schroff aus dem tiefen Wasser auf. Die Küsten sind überall steil, nur an einer Stelle im Nordosten dehnt sich ein sandiger Strand aus, wo Boote landen können. Korallenriffe umsäumen den Strand und dehnen sich nach Nord und Süd noch über eine Seemeile weit ins Meer hinaus, so weit sieht man noch die Wellen über dem Riff sich brechen. Die ganze Insel besteht aus einem Ring von einer zerklüfteten und zerrissenen zackigen Felsmauer, die sich an einigen Stellen bis zu 120 Meter Höhe erhebt. Dieselbe umschliesst ein muldenförmiges Thal, das eine Brackwasserlagune enthält und nur nach Nordost sich nach dem sanft ansteigenden Sandstrand öffnet;

der Eingang ist durch eine sandige Düne, die sich davor lagert, erhöht. Die schroffen Felsen sind kahl und bestehen überall aus einem weichen Kalkstein, der in den tieferen Lagen dicht weiss, in den oberen etwas lockerer, porös erscheint. Er verwittert schwarz und wird dann grubig, tuffartig aussehend. Streifenartig eingelagert findet sich ein röthliches Konglomerat von Kalk und dichtem Thon. Ueberall bis zur höchsten Erhebung finden sich in dem Kalke Korallen und deren Bruchstücke und Schalen von Muscheln. Den Boden des Thales bildet ein fester Thon, soweit er nicht von dem Wasser der Lagunen bedeckt ist.

Hier liegen gewaltige Blöcke von Korallen, zum Theil halb im Thonboden versenkt. Es sind hauptsächlich halb verwitterte massige Stöcke von Asträen und Mäandrinen. Der Strand ist mit einem feinen weissen Sand bedeckt, der hauptsächlich aus Korallen- und Muscheltrümmern besteht und zwischen welchen eine Menge von Foraminiferenschalen liegen.

Dieser sandige Strand wird von Seeschildkröten besucht, welche dort ihre Eier ablegen.

Die hauptsächlichsten Bewohner der Insel sind verwilderte Ziegen, welche vor langer Zeit hier ausgesetzt wurden und völlig heimisch geworden sind. Sie treiben sich familienweise zwischen den Felsen herum und klettern gewandt wie Gemsen an den rauhen Kalkhängen. Gewöhnlich führt ein starker Bock zwei bis drei Ziegen, denen die Jungen folgen. Die Thiere haben langes, rauhes Haar und sind fast durchgängig weiss und schwarz gescheckt, sehr selten fanden sich Exemplare von schwarzer Farbe. Es mögen nach oberflächlicher Schätzung etwa 100 Ziegen da leben.

Nachdem der Vortragende noch die vorkommenden Arten von Landvögeln, Reptilien und Insekten berührt, schliesst er ab:

Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass wir in der Insel Dana ein Korallenriff vor uns haben, das vor nicht allzu langer Zeit über das Niveau des Meeres emporgehoben wurde. Dieses Riff hatte die Form eines Atolls. Die ringförmige Korallenmauer ist durch den Gürtel von Kalkfelsen repräsentirt, welche die Insel umsäumen und sich bis 120 Meter hoch erheben. Die Verwitterung, welcher der poröse Kalk leicht ausgesetzt ist, hat die ursprünglich wahrscheinlich zusammenhängende einheitliche Kalkmasse zerrissen und ihren Rand in einen zackigen Kamm umgestaltet. Die Lagune, welche von dem Riff umsäumt wurde, ist jetzt das zum Theil trockene Thal im Innern der Insel. In seinem Boden liegen noch intakt die grossen Korallenblöcke, welche sich in geschützter Lage hier ungestört entwickeln konnten. Damit aber dieses in voller Kraft geschehe,

musste die Lagune beständig neuen Wasserzufluss erhalten, und dieser fand wohl statt durch eine Lücke in der Korallenmauer, da, wo jetzt der Sandstrand vorliegt, im Nordosten der Insel.

Die Herkunft der Flora der Insel dürfte sich leicht aus dem Umstande erklären, dass Samen und Früchte von der Strömung angeschwemmt wurden und auf dem neugehobenen Boden Wurzel fassten. Die wenigen Bäume der Insel haben hartschalige, widerstandsfähige Früchte, welche den Transport im Meere überstehen, ohne ihre Keimungsfähigkeit zu verlieren; solche Früchte, von der Strömung angetrieben, lagen zahlreich am Strande. Mit dem Treibholz konnten auch Eidechsen, Schnecken, Ameisen hergekommen sein. Libellen haben eine ausserordentliche Flugkraft und werden oft weit vom Lande entfernt auf dem Meere angetroffen, sie können daher leicht, von konstanten Luftströmungen unterstützt, von benachbarten Inseln her dieses Land erreicht haben, ebenso die Vögel, welche Arten angehören, die im ganzen indo-pacifischen Gebiete weit verbreitet sind.

XVI.

Wefa en-Nil.

Ein ägyptisches Volksfest.

Vortrag des Hrn. S. *Zurlinden*, in der Monatsversammlung vom 11. April 1889.

Der Ausrufer.

Eben war ich zurückgekehrt von dem herrlichen Morgenspaziergang auf die Citadelle von Kairo und sass nun im Hotel über dem Schreibtisch gebeugt, um dem Tagebuch die frischen Eindrücke anzuvertrauen.

Das „Hotel Khedivial", welches ich bewohnte, steht an der „Esbekieh", einem der belebtesten öffentlichen Plätze der ägyptischen Metropole.

Eine Glasthür führte von meinem Zimmer auf die hübsche Altane hinaus; sie stand gewöhnlich offen, und nur die äussern Jalousien waren zugezogen, so dass der Lärm der Strassen, das in tausenderlei Akkorden und Dissonanzen erschallende Geräusch von Menschen, Wagen und Vierfüsslern aller Art fast ungehindert hereindringen konnte in meine stille Klause.

Das längstgewohnte laute Treiben störte wenig meine im Schweiss des Angesichts vollbrachte Arbeit — zur wirklichen „Arbeit" wurde nämlich bei der steigenden Hitze bereits dies flüchtige Einkritzeln der Notizen. Aber jetzt ward in dem Getümmel unten plötzlich ein Ton angeschlagen, so eigenartig und von allem andern verschieden, dass ich aufsprang und in zwei Sätzen am Geländer der Altane stand.

Und diesmal ward meine Hoffnung auf ein neues und interessantes Schauspiel nicht betrogen. Denn der Mann, welcher dort am Eingang des Boulevard Clot Bey einen kleinen Auflauf verursachte und die Bewohner der umliegenden Häuser an die Fenster lockte, gehörte zu den merkwürdigsten Gestalten der an malerischen und seltsamen Typen so überreichen Strassen Kairos.

Es war ein hagerer, am Stocke gehender Greis. Auf dem Kopfe hatte er eine kegelförmige Filzmütze, wie viele Derwische sie zu tragen pflegen. Den dürren Leib umwallte ein schwarzer, weitärmeliger Kaftan. Sein Gefolge bestand in einer Knabenschaar, welche bunte Fähnchen trug und mit gellender Stimme den Refrain sang zu der frohen Botschaft, welche der Alte in monotonen Strophen verkündete. Diese Begleitung und der mit ihr geführte Wechselgesang liessen auf den ersten Blick erkennen, dass ich in dem sonderbaren Herold den berühmten, in Kairo so gern gesehenen Munadi oder Nilrufer vor mir hatte. Ich stand zwar zu hoch, um in dem allgemeinen Lärm ein Wort von seinem Singesang zu verstehen; andere Zeugen, welche den Munadi in nächster Nähe belauschen konnten, haben sein erhebendes Lied in folgenden Versen wiedergegeben:

Munadi: Der Strom hat Ueberfluss gegeben.
Knaben: Er hat sein Mass erreicht.
M.: Der Kanalteich ist gefüllt.
K.: Und in den Gräben strömt das Wasser.
M.: Die Fahrzeuge sind flott;
K.: Und zahllos flattern ihre Wimpel!
M.: Wohlan! bereitet euch zum Fest!
K.: Seht, die Jungfrauen haben sich geschmückt.
M.: Und der Braut bereitet man den Brautschatz u. s. f. — ad infinitum.

Dies ist die Kunde, welche von alters her alljährlich das Land Aegypten mit Jubel und Freude füllt, deren Ausbleiben aber namenloses Elend hervorrufen würde. Wohlstand und Glück, ja das Leben des Aegypters hängt aufs engste mit dem Nil zusammen. Mit beispielloser Regelmässigkeit beginnt dieser Strom jedes Jahr im Monat Juni — erst langsam, dann immer schneller — zu steigen und erreicht im August den zur Ueberschwemmung nothwendigen hohen Wasserstand. Dann leitet der Eingeborne in zahllosen Kanälen und Teichen das köstliche Nass auf seine Aecker und Felder, und wenn gegen Ende des Jahres das Wasser wieder sinkt, lässt es auf dem überschwemmten Lande den fruchtbaren Schlamm zurück, welcher zum Gedeihen der Saaten und Feldfrüchte unentbehrlich ist.

Hat das Wasser an dem alten Nilmesser auf der Insel Rhoda 16 Ellen erreicht, dann verkündet der Munadi mit seinen Knaben das „Wefa en-Nil“, d. h. die Erfüllung oder den Ueberfluss des Nil. Dies tritt immer in der ersten Hälfte des August ein. Bis dahin bleibt der Stadtkanal von Kairo gegen den Nil hin abgedämmt.

Der Tag aber, an welchem dieser Damm eingerissen und das Wasser des Nil in das wüste Kanalbett gelassen wird, ist einer der wichtigsten und mit grösstem Glanz gefeierten im Festkalender der Kairenser.

Zu diesem Fest wurden wir jetzt durch den Munadi geladen. Ich zögerte nicht, dem Ruf Folge zu leisten.

Bei den Derwischen.

Da es gerade Freitag war und die Festlichkeiten am Nil erst gegen Abend ihren Anfang nehmen sollten, konnte ich vorher noch den tanzenden und den heulenden Derwischen meinen Besuch abstatten.

Diese wunderlichen Heiligen hatten stets mein besonderes Interesse erregt und ich war sehr begierig, einmal persönlich einem ihrer „Zikr“ — so heissen sie die gemeinsamen religiösen Uebungen — beizuwohnen. Bisher hatte ich meist nur vereinzelte Exemplare dieser moslimischen Mönchs-Zunft gesehen, neben wenigen schönen und imponirenden Gestalten sehr viele von abschreckender Hässlichkeit, oft mit ekelhaften Gebrechen behaftet, in bunte Lappen gehüllt und gewöhnlich bevorzugt durch üppig wuchernden, dicht bevölkerten Haarwuchs. So lungern sie, mit einem kleinen Kessel in der Hand, dem Bettel fröhnend in den Strassen der orientalischen Städte herum.

Erst auf der Messe in Tanta, am Grabe des Seyid Achmed el Bedawi, waren mir die Derwische in grösserer Zahl und in ihrem besten Schmuck begegnet. Aber auch dort hatte ich keine Gelegenheit, einen Zikr zu sehen. Um so weniger wollte ich mir jetzt in Kairo das seltsame Schauspiel entgehen lassen.

Aus dem Hotel tretend fiel ich sogleich — wie immer — in den Hinterhalt der die Thür belagernden Eseltreiber. Um die zudringliche Bande los zu werden, bestieg ich rasch den nächsten Esel. Er trug mich, unablässig gehetzt und verfolgt von dem hintendrein laufenden Knaben, in einem fast ununterbrochenen Galopp durch den langen, schnurgeraden Boulevard Mohammed Ali. Am Ende desselben bogen wir in eine Nebengasse des Quartiers Siufiye und standen bald vor der Pforte des Klosters der tanzenden Derwische: Tekye el Maulawiye.

Wir fanden keinen Einlass. Der Pförtner empfing uns mit dem Bescheid, dass heute der grossen Hitze wegen kein Zikr abgehalten werde.

„Hitzferien“ im August mochten hier in Afrika und bei so anstrengenden „Studien“ und „Uebungen“, wie sie die Derwische

pflegen, wohl noch gerechtfertigter erscheinen, als auf manchen europäischen Gymnasien. Aber dass man in den moslimischen Klöstern Kairos schon Kenntniss hatte von dieser neuesten humanen Erfindung abendländischer Pädagogen, und sie sich zu Nutze machte, das war mir neu und — heute wenigstens — ganz und gar nicht willkommen.

Es blieb uns nichts anderes übrig, als unser Glück noch bei dem Orden der Heuler zu versuchen.

Nun konnte die Hetzjagd wieder beginnen. Diesmal ging's jedoch durch lauter abgelegene, hintere Gassen nach dem entgegengesetzten, südwestlichen Ende der Stadt. Man verlange von mir nicht Aufschluss über das, was ich auf diesem Ritte gesehen. Ich kann mir selber kein deutliches Bild mehr machen von den volkreichen, ausgedehnten Quartieren, durch welche ich wie toll auf meinem unbändigen Esel jagte. Vor der Stadt überschritten wir das trockene Kanalbett und folgten dem kürzesten Weg durch unbebautes Terrain nach einem einsamen Gehöfte am Nil. Dies war die Gami Kasr el Ain, die düstere Behausung der heulenden Derwische.

An der Klosterpforte dieselbe traurige Eröffnung: Es wird heute nicht geheult!

Meine Niedergeschlagenheit musste den guten Derwischen das Herz bewegen; ich ward freundlichst eingeladen, trotzdem einzutreten und die Bruderschaft mit einem Besuch zu beehren. Ich verzichtete jedoch darauf, ins Innere der Klosterräumlichkeiten einzudringen, sondern begnügte mich, vom Hof aus einen Blick durch die geöffneten Thüren zu werfen. Das Mobiliar in den Zellen war auf das Allernothwendigste — einige Strohmatten und Kissen — beschränkt und auf ihnen lagen ausgestreckt in ihren braunen Wollmänteln die schlafenden Ordensbrüder.

Mir ward in den sonnigen Hof ein Stuhl gebracht und gastfreundlich der unvermeidliche schwarze Kaffee servirt. Mit der Hoffnung auf ein Zikr war es nun einstweilen vorbei: ich konnte doch nicht deswegen noch bis zum nächsten Freitag in Kairo bleiben. Allein ich vertröstete mich damit auf Konstantinopel und dort war mir allerdings das Schiksal günstiger.

Darf ich später einmal den gütigen Leser in die Sultansstadt am goldenen Horn begleiten, so erlaubt er mir dann wohl bei dieser Gelegenheit, ihm die tanzenden und heulenden Derwische in voller Thätigkeit vorzuführen.

Fantasia auf dem Nil.

„Verweile noch", sprach gütig der Schech der schwarzlockigen Derwische, als ich mich zum Gehen erhob. „Gleich wird auf dem Nil die grosse „Fantasia" beginnen, und Du würdest nirgends einen günstigeren Platz zum Zuschauen finden wie unser Kloster."

Nichts konnte mir jetzt willkommener sein, als eine vor Staub und Sonnenstrahlen geschützte Zuschauerloge, und das freundliche Anerbieten ward dankbar angenommen. Den Hammar (Eseltreiber) entliess ich mit einer hinreichenden Anzahl „Metallic" (Scheidemünze), ungeachtet seiner gewiss glaubwürdigen Betheuerungen, dass er mich gerne bis Mitternacht vor dem Thor erwarten würde, — natürlich gegen entsprechende Entschädigung für die Wartezeit. Dies wäre jedoch bei den jetzt massenhaft in allen Strassen zur Verfügung stehenden Reitthieren unnöthiger Luxus gewesen.

Während ein Klosterdiener den Stuhl nachtrug, führte man mich durch verschiedene Gelasse und Gänge in ein niedriges Gemach, welches schon von einigen bevorzugten Gästen aus der Stadt — unter andern auch einer Dame in europäischer Tracht — besetzt war. Die Situation konnte für das bevorstehende Schauspiel nicht günstiger sein; denn das Zimmer war ein ins Strombett vorragender Bau und die in allen Wänden angebrachten Fensteröffnungen gestatteten den freiesten Ausblick stromauf und -ab.

Der Nilarm, welcher unsere luftige Warte auf drei Seiten umspülte, hat hier eine ganz stattliche Breite. Er wird vom mächtigen Hauptstrom abgelenkt durch die langgestreckte, grüne Insel Rhoda. Wir befanden uns etwa der Mitte des reizenden Eilandes gegenüber; aber dichtes Ufergebüsch wehrte dem Blick ins Innere und von Lebwesen ward drüben nichts sichtbar als ein abgetriebener Gaul, der in müdem, verdrossenem Schritt seine Sakiye (Schöpfrad) umkreiste. Ueber das Rad lief eine Kette von Thonkrügen, welche das im Untertauchen geschöpfte Wasser oben in eine Rinne entleerten.

Auf den gelben Fluthen des Nil ward es lebendig. Kähne trieben vorbei, von der Strömung fortgerissen, doch nicht schnell genug für die singenden, aufgeregten Insassen, denn sie suchten durch hastige Ruderschläge die Geschwindigkeit ihrer Fahrzeuge noch zu beschleunigen. Zierliche Miniatur-Dampferchen plätscherten eilfertig in der Mitte des Stroms oder liefen wie suchend am Ufer hin, gleichsam die vorausgeschickten Tirailleure der Königin „Fantasia".

Was ich mir unter dieser letztern hier vorzustellen hatte, konnte ich nicht wissen, bis der Augenschein mich belehrte, da ich im Orient den Ausdruck „Fantasia" schon bei den verschiedensten

Anlässen und Festlichkeiten gebrauchen hörte. In den Ebenen des nördlichen Syrien nannten die Eingebornen „Fantasia“ ihre wilden Reiterkünste verbunden mit tollem Schiessen, wodurch bei besondern Familien- und öffentlichen Anlässen der Freude Ausdruck gegeben werden sollte. „Fantasia“ hielten die palästinensischen Bauern, wenn sie aus dem lästigen Militärdienst heimgekehrt, mit phrenetischem Händeklatschen die Freudenfeuer umtanzten. Und wieder veranstaltete der reiche Städter am Meer seine „Fantasia“ bei der glänzenden Hochzeitsfeier durch Abbrennen eines — für dortige Begriffe — grandiosen Feuerwerks. Auch in den engern Freundes- und Familienkreisen sah ich die holde, menschenfreundliche Göttin „Fantasia“ herrschen, hier zumeist in Form von anmuthigen Solo-Tänzen mit Begleitung der Darabuka (kleine trichterförmige Trommel aus Thon), der Flöte oder Mandoline.

Auf dem Wasser jedoch erschien sie mir heute zum erstenmal.

Nicht zu lange mehr liess sie auf sich warten, denn schon verkündete ferner Geschützdonner und Salvenfeuer ihr Kommen.

In der nördlichen Biegung des Flussarmes ward jetzt der Bug eines mächtigen Schiffes erkennbar. Es rauschte heran, stolz und majestätisch, ein Raddampfer mit Doppelkamin, über und über beflaggt und bewimpelt. Doch wurden all die hundert Fahnen und Flaggen an Zahl und Buntfarbigkeit noch weit übertroffen von der Menschenmenge, die das Schiff bis zum letzten Winkel füllte. Männer und gesetzte Leute standen — soweit der Raum es erlaubte — auf Deck und Kajüten, das junge Volk aber in den Lüften, auf Masten, Raen und Stangen.

Der Dampfer führte ein flachbordiges, ebenso reich dekorirtes Trajektschiff im Schlepptau. Eine ägyptische Militär-Kapelle liess auf demselben ihre raschen Weisen hören und die im Bug und Hintertheil des Schiffs aufgefahrenen Kanonen sandten donnernden Festgruss nach den Ufern. Selbst Raketen schossen unablässig in die Lüfte; zwar der Lichteffekt war nun — am hellen Tage — kaum nennenswerth; aber beim Aufsteigen zischten und prasselten sie ebenso schön wie bei Nacht; wenn etwas nur tüchtig lärmt, dann ist es ja wunderschön und mehr verlangt der Orientale nicht.

Zuletzt kam wieder ein Raddampfer, weniger stark bemannt, aber auserlesene Gesellschaft führend. Er hatte einen Pascha an Bord, doch konnte ich seinen Namen und Rang von meiner Umgebung nicht erkunden.

Wo am Ufer der Festplatz winkte, hielten die Dampfer an; die Rampen wurden niedergelassen und die Festgäste strebten ans Land. Im Nu waren aber die Schiffe wieder erstürmt von Pöbel und

Strassenjugend, die auf dem Festplatz sich tummelten und nun die prächtige Gelegenheit zu einer kostenfreien Dampferfahrt benützen wollten. Mit dieser leichten Waare an Bord steuerten die Dampfer weiter stromauf, umfuhren die Südspitze der Insel Rhoda und glitten im grossen Nil wieder thalwärts.

So war auf dem kleinen, aber glänzenden Geschwader „Fantasia“ an uns vorübergeschwebt und am „Fum el Chalig“ ans Land gestiegen, um dort während einer ganzen langen Nacht das Füllhorn ihrer Freuden über die feiernden Kairenser auszuschütten.

Versuchen wir auch etwas davon zu erhaschen!

Fum el Chalig.

Mit einem warmen Händedruck sammt entsprechender Silbermünze verabschiedete ich mich von den gastlichen Derwischen.

Zu Fuss erreichte ich nun die unweit des Klosters vorüberführende Strasse, eine jener prachtvollen Akazien-Alleen, welche — nach meinem Dafürhalten — den schönsten Schmuck Kairos bilden. Es war dies der Boulevard Kasr Ali, der in seinem südlichern Verlauf Boulevard Fum el Chalig genannt wird und auf eine Strecke von 2,5 km so ziemlich mit dem Nil parallel läuft.

Die Allee stand bereits im Festschmuck. Von Baum zu Baum zogen sich die Seile, an denen Lampions in allen Farben hingen. Im Schatten der Akazien reihten sich am Strassenrand Bänke, Tische und zahllose Stühlchen und dahinter erhoben sich, wie in einem halben Tag aus dem Boden gewachsen, Zelte und Bretterbuden spekulativer Schankwirthe. Zu Tausenden standen darin auf den Brettern längs der Wand die Flaschen mit alkoholischen Getränken, die Gläser und am Boden an Vorrath manch ansehnliches Fässchen. Es war sehr zu befürchten, dass die am Fest vertretene Christenheit diesen Segen allein nicht zu bewältigen vermochte und die Wirthe im Stillen auf die thatkräftigste Mitwirkung vieler Muselmänner zählen mussten — trotz Koran und Scheich ul Islam — wenn sie ihre Rechnung finden wollten.

Durch die Lücken zwischen den Buden sah man eine Erhöhung, die ziemlich jäh zum Stadtkanal abfiel. Dort war eine starke Batterie aufgepflanzt. Noch hatte sich der Rauch nicht verzogen von der Salve, womit die eben angekommenen Dampfer begrüsst worden waren, und wie die fieberhafte Thätigkeit der Artilleristen vermuthen liess, hatten sie offenbar den Tagesbefehl erhalten, in den nächsten zwölf Stunden die Kanonenrohre ja nicht erkalten zu lassen.

Rechts von der Strasse, auf dem freien ebenen Platz zwischen Allee und Nil, war die Kavallerie postirt. Ihr fiel während der Nacht die Hauptaufgabe der Festpolizei zu. Das erste Kommando hatte bereits seine Wachposten bezogen, indessen die anderen ihre Gäule in Reih und Glied stellten den Seilen entlang, die über eiserne, in die Erde gerammte Pflöcke liefen.

Der Boulevard Fum el Chalig überschreitet den Stadtkanal („Chalig“) auf einer steinernen Brücke und vereinigt sich da mit einer anderen nach dem Thor der Sitt Zenab und dem Innern der Stadt führenden Strasse. An diesem Weg hatten namentlich die Tänzer und Tänzerinnen, Gaukler und Possenreisser ihre luftigen Zelte aufgeschlagen. Jenseits der Brücke betritt man das Gebiet von Masr el Atika, der Altstadt von Kairo, deren erste Häuser zumeist wieder in verlotterten und sehr wenig einladenden Schnapskneipen und Kaffeewirthschaften besteht.

Der eigentliche Schauplatz des Festes ist nun aber der Theil des Stadtkanals von seiner Mündung in den Nil (Fum el Chalig) bis zu der genannten Brücke, ein Stück von etwa 150 Schritt Länge. Der Kanal liegt vom Mai bis zum August gänzlich trocken, und wenn im Vorsommer der Nil zu steigen beginnt, so werden dessen andringende Wasser von der tiefen sandigen Furche des Chalig abgehalten durch einen Damm, welchen man etwa 50 Schritt von der Mündung quer durch das Kanalbett zieht. Der den Festlichkeiten des „Nilschnitts“ zu Grunde liegende Akt besteht nun ganz einfach darin, dass dieser Damm abgebrochen oder — fachmännisch gesprochen — „geschnitten“ wird, worauf dann das Wasser brausend in das Kanalbett sich ergiesst. Alle in seinem trockenen Rinnsal reichlich angesammelten Ablagerungen mit sich führend durchströmt der losgelassene Bach die ganze Stadt von Süd nach Nord und vereinigt sich unterhalb derselben mit dem grösseren Ismailiye-Kanal, um ihm seinen Beitrag an landwirthschaftlich werthvollen, chemischen Stoffen abzuliefern.

Die Brücke dürfte der beste Standpunkt für den Festbummler sein, wenn nur die Polizei nicht so missgünstig wäre und ihn immer wieder fortjagte. Da hat man — gegen den Nil schauend — vor sich das Kanalende mit dem traditionellen Damm. Die sandige Uferböschung ist auf beiden Seiten hoch und steil, rechts überragt dieselbe eine starke, gemauerte Brüstung, und hinter dieser war aus prächtigen, aneinandergereihten Zelten von ziemlicher Höhe eine Art „Festhütte“ errichtet. Aber mit diesem Begriff darf man hier nicht etwa die Vorstellung von fröhlichem „Hüttenleben“ mit Becherklang und patriotischem Redeschwall verbinden, wie wir das etwa

gewohnt sind; sondern die Zelte dienen blos zur Aufnahme der höheren Regierungsbeamten Kairos, der offiziell zum Fest geladenen Europäer, sowie der fremden Gesandten und Konsule nebst ihren Damen, die vornehm über die Brüstung herab dem „Nilschnitt“ zuzuschauen geruhen.

Die linksufrige Böschung wird ungefähr in halber Höhe unterbrochen von einem zirka 30 Schritt langen und ebenso breiten welligen Plateau. Dieser Platz ist der Aufstellung pyrotechnischer Anstalten reservirt. Unter den zahlreichen Vorrichtungen und Gerüsten zog eine hart am Ufer errichtete weibliche Figur in Lebensgrösse meine Aufmerksamkeit auf sich. Im Glanz der sprühenden Funken und bengalischen Flammen musste sich dieselbe nachts ganz hübsch ausnehmen. Sie sollte ohne Zweifel eine Reminiscenz sein an die unglückselige „Aruse“ der alten Aegypter. Wie nämlich eine düstere Sage meldet, hat dies schnöde Heidenvolk jeweilen am Tage des „Wefa“ dem Nilgott eine schöne Jungfrau in reichstem Schmuck in die Arme geworfen. Als später menschlichere Gesittung im Pharaonenland einkehrte, that es eine unweit des Dammes erstellte Lehmstatue, welche dann vom hereinbrechenden Wasser weggespült wurde. Und jetzt thront die „Nilbraut“ als hehre Lichtgestalt über den trüben Fluthen des Chalig. Welche Metamorphosen ihr im Lauf des „elektrischen“ Zeitalters noch vorbehalten sind, lässt sich nicht ahnen.

Fantasia auf dem Lande.

Als die Nacht zur Erde sank, begann auf dem Festplatz das Leben rascher zu pulsiren. Wer den Tag über von Geschäften in der Stadt festgehalten war, kam jetzt heraus und mischte sich in den Strom der schon längst in corpore versammelten Müssiggänger. An der hölzernen Wand, die als Frontseite in einer Reihe von Bogen und Säulen vor der Festhütte sich hinzog, wurden die zahllosen Lampen und Lichter entzündet, dass die Zelte wie ein Feenpalast in magischem Glanze standen. Den Lagerplatz der Kavallerie vor der Hütte erhellten flackernde Fackeln und in der Alle schimmerten und schwankten nun an ihren Schnüren die Lampions. Unter ihnen aber fluthete endlos der Menschenstrom, zwischen den lustwandelnden Fussgängern behende Reiter, Europäer und Eingeborne, die letztern mit hochheraufgezogenen Knieen und in weiten fliegenden Gewändern, die sehr breiten, hemmschuhartigen Steigbügel zugleich als Sporen gebrauchend. Aus eleganten Karossen schauten verschleierte Haremsdamen in das plebeje Treiben des Volkes, und zwischen Wagen, Reitern und Fussgängern hindurch wanden sich

geschickt die Limonadeverkäufer, die Bäcker und Confiseure mit ihrer süssen Last auf dem Kopf und dem dreibeinigen Ständer, durch ihre poetischen Anpreisungen den lautesten Festlärm übertönend. Mitten in der Strasse hielten einzeln, in gewissen Abständen, die Polizisten auf hohem Ross, unbeweglich wie ein Standbild in dem sie umtobenden Gewühl.

Nicht weniger Leben und Bewegung als die Hauptallee zeigte der Seitenweg nach dem Bab der Sitt Zenab. Trommelschall und lockende Künste coquetter Tänzerinnen liessen dort das Publikum in Masse um die Zelte sich schaaren. Wem die mehr oder minder schönen Künstlerinnen genügenden Besitz des gemünzten Goldblechs zutrauten, dem gestatteten sie sehr gern den Eintritt in die Hütte und eingehenderen Genuss der zweifelhaften Produktionen. Neben ihnen hatten die Possenreisser und Gaukler sich etablirt und was sonst der Verband der fahrenden Leute in Aegypten an hervorragenden Künstlern in seinen Reihen zählt; der ganze Rummel entfaltete sich wieder, den ich kurz vorher auf der Messe in Tanta zu beobachten reichlich Gelegenheit hatte.

Nur einmal kehrten alle den Zelten und den Tänzerinnen den Rücken, als mit Musikbegleitung eine Prozession würdiger Schechs vorüberschritt und hinter ihnen die Arbeiter mit Schaufeln, Hacken und verhüllten Keulen, denen die ehrenvolle Aufgabe zufiel, den Damm abzubrechen. Den Zug beschlossen einige höhere Offiziere und eine Abtheilung Kavallerie. Zur Vervollständigung der Musik erscholl aus den Kneipen am Weg das wiehernde Gelächter und Gebrüll bezechter Moslemin, die in ihren wilden Gesängen jenem „kannibalischen“ Wohlbehagen Ausdruck gaben, welches — nach einem bekannten Lied — besonders einer gewissen grunzenden Klasse von Hausthieren eignen soll.

Die Feuerwerker hatten ihre Arbeit längst begonnen; die Raketen schossen büschelweise gegen die Sterne, Leuchtkugeln knallten und Sonnen prasselten, und alle übertraf die „Aruse“, die Nilbraut in ihrer Strahlenkrone. Auf dem Nil tanzten über den Wellen die Fackeln und bengalischen Lichter der Barken, welche fröhlich die vizekönigliche Yacht am Fum el Chalig umschwärmten.

So tummelte sich das Volk die ganze Nacht hindurch zu Wasser und zu Land, wie von einem wahren Freudentaumel ergriffen. In hunderttausend Tönen stieg an allen Enden die Vokal- und Instrumentalmusik empor und mischte sich mit dem Geprassel des Feuerwerks und all den andern artikulirten und unartikulirten Menschen- und Thierlauten zu einem betäubenden Getöse.

Ich fühlte mich nicht wie die andern verpflichtet, den Spektakel mitzumachen bis an den lichten Morgen, sondern ritt nach einiger Zeit ins Hotel zurück, um vor dem feierlichen Haupt- und Schlussakt noch ein paar Stunden der Ruhe zu geniessen.

Der Nilschnitt.

Im ersten Morgengrauen jagte ich zu Esel auf dem kürzesten Weg — durch die Bulakstrasse und den Boulevard Kasr Ali — nach dem Chalig, in der Sorge, irgend eine bedeutsame Episode des Nilfestes zu versäumen.

Eine ungeheure Zuschauermenge war versammelt und verfolgte mit gespanntester Aufmerksamkeit die Abbruchsarbeiten, welche in der That schon begonnen hatten. Auf dem mit grünen Sträuchern und Zweigen besteckten Damm standen die Schechs und schwangen ihre langen Stöcke, womit sie — und zwar nicht blos zum Schein, sondern sehr energisch und fühlbar — die Arbeiter antrieben. Während ein Theil derselben Hacken und Schaufel rührte, schafften die andern die weggegrabene Erde und den Sand in Körben den Abhang hinauf. Und das ging alles im Trab vor sich, hügelauf und hügelab, mit den schweren Körben auf den Achseln, und dabei hatten diese Leute noch Luft genug, um sich gegenseitig durch ihre Gesänge anzufeuern. Darin wurden sie allerdings kräftig unterstützt durch ein Orchester, welches sich am Abhang postirt hatte mit seinen Pauken, Trommeln, Flöten und einer Anzahl Rohrpfeifen. Nur die Tonart wäre schwierig zu ermitteln gewesen, aus welcher jeweilen das Stück gespielt wurde, vermuthlich waren es deren ebenso viele, als Instrumente augenblicklich in Aktion standen.

Um 7 Uhr war der Damm in der Mitte weggeschafft bis auf eine dünne Scheidewand, welche nur eines geringen Anstosses bedurfte, um zu stürzen. Der letzte Spatenstich durfte aber nicht gethan werden, bevor S. H. der Khedive oder sein Stellvertreter selber das Zeichen dazu gegeben; und das konnte noch ein Weilchen dauern. Die Arbeiter setzten sich auf den Damm, legten ihr Werkzeug beiseite und einer um den andern stieg ins Kanalbett herab, um seinen Kameraden eine Tanzproduktion zum Besten zu geben, wozu diese mit Händeklatschen den Takt schlugen. Das Tanzen im Orient besteht bekanntlich nur in allerlei Drehungen und Schwenkungen des Leibes und der Gliedmassen, wobei manchmal ein Tüchlein zierlich und coquett über dem Kopf hin- und hergeschwenkt wird. Unsere Arbeiter benutzten in Ermanglung eines solchen einen alten Zeitungsfetzen, der im Kanal lag.

Inzwischen balgte sich die hoffnungsvolle Strassenjugend weidlich mit der Polizei herum. Die wackern Söhne der Hermandad hatten einen bösen Stand. Gefoppt, geärgert und geneckt auf allen Seiten, sahen sie sich genöthigt, von Zeit zu Zeit eine Art Kesseltreiben auf die übermüthigen Schlingel anzustellen, sie im Kanalbett zusammenzutreiben und womöglich tüchtig abzustrafen, was aber selten gelang. Wenn sie dann wuthschnaubend wieder den Abhang heraufkeuchten, so liessen sie ihren Zorn in brutalster Weise am Publikum aus. Oben war ein dickes Seil gespannt als Grenze, bis zu welcher die Zuschauer vordringen durften. Nun fiel es den Polizisten ein, nicht dulden zu wollen, dass die Leute dieses Seil berührten, was doch bei dem unaufhörlichen Drängen und Stossen von hinten gar nicht zu vermeiden war.

Hageldicht fielen die Schimpfwörter „chansir“ (Schwein) und „ibn kelb“ (Hundesohn) und rücksichtslos die Peitschenhiebe auf die Köpfe der Weiber, Kinder und Greise. Nur wir Fremden wurden unbehelligt an jedem beliebigen Platz stehen gelassen.

Was für ein Volk, dass solch hündische Behandlung sich gefallen lässt! Ich fragte mich, ob bei uns ein Polizist, der so die Sklavenpeitsche schwingen wollte, nicht von den Leuten in Stücke gerissen würde!

Einem jungen wohlgekleideten Aegypter, der sich mit aller Macht gegen die Brutalitäten der bewaffneten Bande auflehnte, konnte ich meine Achtung und Sympathie nicht versagen. Er kauerte auf der breiten Brüstung des Brückleins, als ein Engländer mit seiner Lady in leichtem Cabriolet ankutschirt kam. „Fort mit dem Lump“, hiess es nun sogleich, „und Platz für die „sitt inglise“ (englische Dame). Aber der Aegypter bemerkte gleichmüthig und ohne sich zu rühren, die Fremde sei ja zu Wagen und möge nur über ihn hinwegsehen. Da packte ihn der Sergeant am Kragen, kam aber diesmal an den Unrechten und lag selber unvermuthet auf dem Rücken, eine unfreiwillige Rutschpartie nach dem Chalig antretend.

Nun stürmten die Helfershelfer des so schmählich Gestürzten herbei und es entspann sich ein wüthender Ringkampf, wobei der Aegypter mehrmals seine vier Bändiger mit sich den Abhang hinunterriss. Natürlich konnte der schliessliche Ausgang des Kampfes nicht zweifelhaft sein und die englische Herrschaft stand längst in lebhafter Unterhaltung an dem so gewaltsam geräumten Platze, ohne scheinbar etwas von der hässlichen Scene bemerkt zu haben.

Ein mir befreundeter Herr, der wie ich den Vorfall aus nächster Nähe mit ansah und hernach dem Polizeidirektor von Kairo mittheilte, erhielt die Antwort, dass die eingeborne Bevölkerung den

Engländern gegenüber so gut wie schutzlos sei und jeder Beamte augenblicklich seine Stelle verlieren würde, der denselben nicht jede mögliche Gunst und Vorschub leistete.

Das sind ja alles Kleinigkeiten, wird man sagen, und mit Recht; sie schienen mir aber doch bemerkenswerth als Streiflichter auf das Verhältniss zwischen den Eingebornen und den im Lande herrschenden Fremden.

Die Freundlichkeit des Hrn. Kaufmann S. verschaffte mir den Eintritt in das den eingeladenen Europäern reservirte Zelt. Gleich darauf verkündete eine Kanonensalve die Ankunft der hohen Regierung. In einer Reihe von Wagen kamen die Herren angerollt, voran S. Excellenz Mustapha Pascha Febmy, Minister des Innern und des Krieges, in grosser Gala, als Vertreter S. Hoheit des Khedive, neben ihm der Gouverneur von Kairo, S. Excellenz Youssef Pascha Chondi. Unter den andern wurde namentlich bemerkt der Gross-Schech ul Islam, Riaz Pascha, Mahmud Pascha Hamdi, Zohrat Pascha, Major General Wilki und viele Offiziere der englischen Okkupationsarmee. An Bord ihrer Yacht „Feiz Rablani" erschien die Vize-Königin in Person, sammt ihrer Verwandtschaft, der Familie Ghazir Mukta Pascha.

Jetzt endlich war der grosse Moment gekommen.

Die besternte Excellenz trat an die Brüstung und hob die Hand.

Kanonen und Pauken donnerten, die Flöten kreischten und sämmtliches zur Verfügung stehende Blech vereinigte sich zu einem grossartigen Tusch.

Ein paar wuchtige Spatenhiebe treffen den Damm an seiner schwächsten Stelle, das Wasser dringt sprudelnd durch die entstandene Lücke, dieselbe mit jeder Sekunde vergrössernd, der Damm schmilzt hinweg wie lockerer Schnee und bald ergiesst sich der Bach in seiner ganzen Breite ins Bett des Kanals und eilt trüb und hastig voran wie eine Heerde braunwolliger Schafe, die vor dem Unwetter flüchtet.

Jubelgeschrei erfüllt die Luft. Viele der jungen Leute werfen die Kleider von sich, rennen begeistert den Abhang hinab und plätschern durch den Bach. Im Nu ist er so gestiegen, dass die Knaben fortgerissen werden und Männer schwimmen können. Ein baumstarker Neger schlägt lustig in der schmutzigen Fluth seine Purzelbäume. Wenn er auf dem Rücken liegt, glänzt sein ganz glatt rasirter Schädel wie ein Kürbis auf dem Wasser und die einzigen hellen Punkte sind dann das Weisse seiner Augen und die bleckenden Zähne.

Von oben wird Geld herabgeworfen. Zwanzig Hände heben sich begehrlich, den Silber- und Kupferregen aufzufangen. Das quickt und schreit, das rauft sich und das balgt sich, stürzt rücklings und purzelt durcheinander, bis schliesslich der ganze Knäuel der nakten Kerls ins Wasser kugelt.

Dem Bache voraus eilen im Kanalbett die Knaben als behende Boten, auf der ganzen Strecke durch die Stadt kauern die Leute erwartungsvoll am Ufer und von Mund zu Mund fliegt jetzt die frohe Kunde: „Das Wasser kommt! das Wasser kommt!“ Manche Mutter nimmt ihren Säugling und taucht ihn unter flehendem Gemurmel in die gelbbraune Tunke, was demselben nach alter Sage heilbringend werden soll. Doch der Sprössling vermag den Segen solch frommer Handlung nicht einzusehen und protestirt nach Kräften gegen das widerwärtige Bad.

Das Fest war zu Ende. Die hohen Herren im Zelt des Gouverneurs erhoben sich und standen mit gesenktem Kopf und gefalteten Händen um den Gross-Schech ul Islam, welcher würdevoll im Namen der Moslem, Juden und Christen ein Dankgebet richtete an den gemeinsamen Gott und Spender aller guten Gabe. Diese so verschiedenartige, andächtige Gruppe bot einen ganz überraschenden, im Orient gewiss einzigartigen Anblick.

Draussen erschallten bereits die Kommandorufe des abziehenden Militärs, welches sich dann mit klingendem Spiel dem Zug der davonrollenden Galawagen anschloss.

So verläuft heutzutage die Volksfeier des Nilschnitts, die erwiesenermassen seit drei Jahrtausenden, jedenfalls aber noch viel länger, alljährlich am Chalig von Kairo abgehalten wird. Der Stadtkanal hat freilich im Vergleich zu den zahllosen andern und zum Theil viel grössern Kanälen für die Kultur des Landes nur eine untergeordnete Bedeutung. Aber das Bedürfniss der Menschen, die dem Nilgott geweihte Jubel- und Dankesfeier ein- für allemal zu lokalisiren, liess nach wie vor den Fum el Chalig als geeignetste Weihestätte erscheinen.

XVII.

Einiges über Aegypten.

Mittheilungen aus der Bibliothek von Herrn Redaktor *Carl H. Mann,* in der Monatsversammlung vom 11. April 1889.

Es wurde kürzlich der Wunsch geäussert, dass ich von Zeit zu Zeit Mittheilungen aus der Bibliothek machen möchte.

Für heute wollen Sie mir nun freundlichst gestatten, dieselben auf das Wunderland der Pharaonen zu konzentriren, aus welchem Herr Zurlinden uns soeben eine sehr anziehende Schilderung machte.

Es werden zwar meine Ausführungen ein wenig planmässiges Allerlei bilden, für welches ich Ihre Nachsicht erbitten muss.

Sie stützen sich zum Theil auf eine Reihe von Aufsätzen, die ich aus Doubletten und Defekten in zwei Sammelbänden „Aegypten" vereinigt habe. Zum Theil werde ich Notizen beifügen, die ich aus den neuesten Jahrgängen der bei uns eingehenden Zeitschriften registrirte, es handelt sich also doch unter allen Umständen um ein Material, das jedem Mitglied unserer Gesellschaft jeder Zeit zur Verfügung steht.

Ich beginne mit dem Kapitel der *Ausgrabungen* und der damit in Verbindung stehenden ältern Geschichte Aegyptens. Es findet sich da ein Aufsatz von *Gastine, „La seconde vie dans l'ancienne Egypte"*, der sehr interessante Aufschlüsse über den Auferstehungsglauben der Aegypter, zahlreiche Auszüge aus den Büchern der Todten, Andeutungen über die symbolische Bedeutung der Lotosblume und Erörterungen darüber enthält, warum in den Gräbern bis zur VI. Dynastie Amubis und von da hinweg Osiris vorherrscht. — Die Lücke, welche zwischen der VI. und XI. Dynastie besteht, glaubte Maspero, von dem wichtige Aufsätze vorliegen,*) durch seine Funde zwischen Sakkarah und el Fayum auszufüllen. Er sucht nachzuweisen, dass in diesem grossen Zwischenraum Kunst und religiöse Anschauungen der Aegypter so ziemlich dieselben geblieben sind. Diese Ausführungen werden eingehender beleuchtet in dem

---

*) Maspero, sur les fouilles exécutées en Egypte 1881 à 1885. Les Pyramides.

Aufsatz: „Brown, Recent explorations in Egypte". Im übrigen befasst sich dieser Aufsatz viel mit dem Hineinragen der Geschichte Israels in die ägyptische Geschichte, identifizirt das jetzige Defennah mit dem biblischen Tachpanhes, Tanis mit dem biblischen Zoan und bespricht die ältesten Denkmale zu Memphis.

Der *Kanopischen Vasen* geschieht bald beiläufig, bald in besondern Aufsätzen Erwähnung. Ein Artikel von Abbate Bey*) räumt mit der seit Herodot überlieferten Anschauung über den Inhalt dieser Vasen auf, sieht in denselben eine Versinnbildlichung der Ueberlegenheit ägyptischer Götter über die Götter der Chaldäer und macht Mittheilungen über das am Ufer des Meeres gelegene Canopus oder heutige Abukir.

Ebenso kehren Andeutungen über *Bennou*, den ägyptischen Phönix wieder. Abbate Pascha**) führt Begriff und Bedeutung des Bennou weiter aus, weist nach, wie derselbe Ausdruck für den Planeten Venus, aber auch für die regelmässig wiederkehrenden Nilüberschwemmungen, Anwendung finde, und wie die Griechen den Namen Phönix auch dem Palmbaum beigelegt haben, an dessen Selbstbefruchtung sie glaubten. Er resumirt, dass Bennou und Phönix überall gebraucht werden für etwas, das Leben in ihm selber habe und zu regelmässigen Zeiten wiederkehre.

In das Gebiet der *Heraldik* versetzt uns Roger Bey: „Le Blason chez les princes musulmans de l'Egypte et de la Syrie". Der Artikel spielt in der Zeit der Kreuzzüge; entscheidet die Frage, ob der Gebrauch der Wappen orientalischen Ursprungs sei, in bejahendem Sinn, immerhin unter der Einschränkung, dass Jahrhunderte hindurch die Kunst der Heraldik bei den Muselmännern Arabiens, der Türkei, Aegyptens und Persiens verschwunden war und dass sich Familienwappen in diesen Ländern nicht vorfinden. Der geschichtliche Theil der Arbeit behandelt eingehend die Zeit der Abassiden und den Schluss bildet eine detaillirte, durch zahlreiche Illustrationen veranschaulichte Schilderung einzelner Wappen.

Zur Forschung der Egyptologen bietet Abbate Bey einen hübschen Beitrag durch einen Vortrag: „Du rayonnement des étoiles au point de vue égyptien." Hier wird nachgewiesen, dass die Aegypter die ersten waren, welche die Sterne durch Strahlen und zumal durch fünf Strahlen bezeichneten. An dem Umstande, dass Ak-asa der Glänzende, Leuchtende im Sanskrit, dass die Esther der Bibel und die astra der Lateiner dieselbe Wurzel *as* haben, wird die Sprachwissenschaft zu vergleichenden Studien aufgefordert.

---

*) Abbate Bey, Des vases canopes.

**) Abbate Pacha, Le phénix égyptien.

Zu ähnlichen Studien regt uns ein Aufsatz über das *Haschisch* an. Seine Wirkung wird von den Gelehrten bezeichnet als eine Art buddhistischen Nirwana, ein Sichselbstvergessen, eine Vernichtung oder wenigstens vorübergehende Entäusserung des physischen und — moralischen Daseins. Mir wollte es vorkommen, dass dieser Zustand mit dem volksthümlichen Ausdruck Rausch am zutreffendsten geschildert sei. Das Haschisch sei zur Zeit der Kreuzzüge aufgekommen, und dannzumal unter dem Namen „Herbe des Fakirs" bekannt geworden. Durch Verunstaltung des Wortes hasciash, Mehrzahl hasciashein, sei das Wort Assassinen (assassins, Mörder) entstanden und mit diesem Worte habe man jene ismaelitische Sekte bezeichnet, welche dem „Alten der Berge" unbedingten Gehorsam leistete.

Diese literarischen Skizzen über das alte Aegypten möchte ich nicht abschliessen, ohne mit besonderm Danke der Zusendungen der Société khédiviale und des Institut égyptien in Kairo zu erwähnen und ohne noch einige Entdeckungen und Forschungen neuester Zeit zu beleuchten.

Dahin gehören die Ausgrabungen des Herrn *Naville* im Tempel zu Bubastis, welches nach nunmehr unwiderleglichen Beweisen Sitz einer wichtigen Niederlassung der Hycsos war. Unter anderm geschieht eines ausgegrabenen Monuments Erwähnung, dessen Inschriften den bisher unbekannten Königsnamen Jan-Ra enthalten. Der muselmanische Kommissär des ägyptischen Museums bezeichnet diesen Jan-Ra als den Pharao des Joseph. *)

Ich erwähne ferner die *keilförmigen Täfelchen*, welche zu Tel-el-Armana in Ober-Aegypten gefunden wurden. Es sind Briefe, welche die Könige oder Landpfleger von Palästina, Syrien, Mesopotamien und Babylonien an die Amenophis III. und IV. der XVIII. Dynastie gesendet haben. Sie berühren politische und literarische Beziehungen, die zwischen Aegypten und Babylon bestanden vor jener Zeit, welche im Exodus der Bibel behandelt ist. Die Enthüllung bedeutet eine förmliche Revolution in der Geschichtsforschung. **) Bei dem hohen Interesse, das die Resultate dieser Ausgrabungen darbieten, kann man es nur begrüssen, dass die ägyptische Regierung voriges Jahr ein scharfes Gesetz gegen den schwunghaft betriebenen *Handel mit ägyptischen Alterthümern erlassen* ***) hat. Möge es die Schuldigen auch wirklich erreichen.

---

*) Afrique explorée 1888. Pag. 130 à 132.
**) Afrique explorée 1888. Pag. 257. Al. 2.
***) Afrique explorée 1888. Pag. 99. Al. 2.

Im vorigen Abschnitt habe ich das *sprachwissenschaftliche* Gebiet gestreift. In dieser Hinsicht möchte ich noch eines Aufsatzes erwähnen, der sich mit einer Schulfrage befasst. Das wissenschaftliche Arabisch, das zu den Zeiten Mohameds sein goldenes Zeitalter hatte, hat mit Harun-al-Reschid als lebende Sprache zu existiren aufgehört, und wird vom Volke nicht verstanden. Hiezu hat der Umstand viel beigetragen, dass das Volksarabisch mit Abänderung der Endsilben aufgeräumt und sich dadurch von einem wesentlichen Prinzip der arabischen Sprache förmlich emanzipirt hat. Gleichwohl würde ein Gelehrter, der ein Unterrichtsmittel oder sonst ein Werk im Volksarabisch veröffentlichen wollte, sich dem Verdacht gröbster Unwissenheit aussetzen. Der Verfasser vergleicht daher den gegenwärtigen Zustand den europäischen Verhältnissen im Mittelalter, als das Latein bereits zu den todten Sprachen gerechnet ward und man an die neuen sich noch nicht recht gewöhnen wollte. Er sieht auch keinen andern Weg, aus dem Dilemma herauszukommen, als indem man das Volksarabisch offiziel anerkennt und neue Unterrichtsmittel auch in dieser Sprache verfasst!

Mit einigen Andeutungen über vorhandene bruchstückweise oder zusammenhängende *Reisebeschreibungen* will ich versuchen zum Schluss zu kommen. Es liegt eine Reisebeschreibung des Herrn von Bizemont von Kairo nach Khartum vor, besonders interessant durch die Umstände, unter welchen die Reise unternommen wurde. Sie fiel nämlich in die Zeit, da man in Aegypten noch unter dem frischen Eindruck des Besuchs der Kaiserin Eugenie stand. Der Häuptling von Korosko, welcher die Kameele liefern sollte, gab dem Reisenden zu verstehen, dass er nur als Abgeordneter des Kaisers von Frankreich auf Entgegenkommen rechnen dürfe. So blendete ihn noch in Korosko der Glanz seines Vaterlandes und in Khartum erreichten ihn *gleichzeitig* die Nachrichten vom Ausbruch des deutsch-französischen Krieges und vom Tag bei Sedan. In 25 Tagen legt er die Reise von Khartum nach Marseille zurück und trifft in Marseille gerade recht ein, um die Kapitulation von Metz zu vernehmen! Aus den Einzelnheiten dieser Reisebeschreibung etwas herauszugreifen, getraue ich mir nicht; es sind seitdem fast 20 Jahre verflossen und es ist vermuthlich die ganze Reiseart eine etwas andere geworden, als sie damals war. Vielleicht wird auch der grosse Winkel des Nil und die vier Katarakte in etwas anderer Art vermieden als damals. Dagegen kann ich mir nicht versagen, aus einigen Briefen des italienischen Reisenden Mateucci, die im Jahre 1880 geschrieben sind, etliche Stellen hervorzuheben. Sie betreffen wesentlich Kordofan, welches der Reisende als ein trostloses Land von sterbenslang-

weiliger Monotonie bezeichnet, dessen 50,000 Einwohner zählende und im nachherigen Krieg im Sudan eine wichtige Rolle spielende Hauptstadt el Obeid und das in der Nähe befindliche christliche Dörflein Malbes. Die Trostlosigkeit wird namentlich durch die Mittheilungen über das Wasser illustrirt. Da, wo man 8 Jahre zuvor noch in einer Tiefe von 50 Centimeter Wasser fand, müsse man jetzt 50 Fuss tief graben. El Obeid ist einer jener Haupthandlungsplätze für Gummi und Straussfedern. Die Bewohner des christlichen Dörfleins Malbes wurden beim spätern Aufstand des Mahdi gefangen genommen, mit ihnen auch unser unermüdlich am Werk der Sklavenbefreiung arbeitender schweizerischer Landsmann Gottf. Roth von Erlinsbach. Den Reisenden war es damals gelungen, die Erlaubniss zu erhalten, in das sonst verschlossene Onadai einzudringen, dasselbe Onadai, in welchem die deutschen Reisenden Vogel und von Beurmann ermordet wurden. An jene Erlaubniss knüpfte Matteuccis Begleiter Massari die kühnsten Hoffnungen. Er hat sich darüber in einem Vortrag ausgesprochen, den er vor der Geogr. Gesellschaft zu Anvers hielt. Kraft dieser Erlaubniss wollte er nach Onadai zurückkehren, von da aus ins Dar-el-Salamad, von da ins Dar Marra und ins Dar Banda gelangen, die Quellen des Chari erforschen, der sich in den Tschadsee ergiesst, und den Widerspruch zu lösen versuchen, der zwischen Dr. Nachtigal und Stanley bezüglich des Ouelle bestand. Wie weit Massari seine Pläne ausführen konnte, ist mir nicht bekannt, wohl aber kann nunmehr konstatirt werden, dass nicht, wie Stanley glaubte, der Arouimi, sondern wie van Gele im Januar 1888 entdeckte, der Oubaugi der untere Lauf des Ouelle ist.

Reisen in Aegypten und in den ägyptischen Sudan sind seit dem unglückseligen Krieg selten geworden. Ueber den Krieg selbst und seinen Verlauf liegt ein äusserst interessanter Aufsatz des amerikanischen General Colston vor, der sich damals auf dem Kriegsschauplatz aufhielt. Immer unter dem Motto: „Wenn ich nicht Amerikaner wäre, so möchte ich Engländer sein“, geht er mit den Engländern scharf ins Gericht.

Sie werden mir nun aber dankbar sein, wenn ich bald aufhöre, und ich schliesse daher diese kurze Rundschau mit dem Versprechen, Ihnen in einer spätern Sitzung über den Inhalt eingegangener Geschenke Mittheilungen zu machen.

XVIII.

Der Kartograph Joh. Adam Riediger.

(1680—1756.)

Vortrag des Herrn Dr. *Graf*, in der Monatsversammlung vom 16. Mai 1889.

Joh. Adam Riediger oder *Rüdiger* wurde am 6. Januar in Würzburg geboren und studirte in seiner Jugend eifrig Mathematik und ganz besonders die Ingenieurwissenschaft. Nach Reisen in Frankreich und Italien, diente er von 1703 an unter dem kaiserlichen General *Kronfels* in Ungarn, machte drei Feldzüge mit und kam aus irgend einem nicht näher bekannten Grunde vor dem Jahr 1712 nach Zürich, nachdem er vom katholischen zum protestantischen Glauben übergetreten war. In Zürich gewann er die Freundschaft der beiden *Scheuchzer* und hat wohl sich daselbst den Lebensunterhalt durch Unterricht in der Mathematik und der Feldmesskunst verdient. Im Kriege von 1712 begleitete Riediger das zürcherische Heer als Feldingenieur und gab gemeinschaftlich mit Scheuchzer einen Grundriss des Treffens bei Bremgarten oder der sogenannten Staudenschlacht heraus. Für die „Beschreibung des löbl. Orths und Stands Glarus“, Zürich 1714 in 8^{0}, von *Joh. Heinr. Tschudi*, lieferte Riediger zwei Grundrisse von Glarus und Schwanden, sowie ein „Verzeichnuss der Glarner Alpen“. Riediger hat nach dem Aarauer Frieden von 1712 wahrscheinlich den offiziellen Auftrag erhalten, die Marchlinie auszumarchen, welche die obern freien Aemter von den untern freien Aemtern scheiden sollte. Darauf bezieht sich eine vorzüglich gezeichnete Karte, welche Riediger dem Venner *v. Erlach* in Bern widmete und für welche „dem proselyten Johann Adam Riediger“ vom Kriegsrath 40 Thaler gespendet wurden. Damit waren die Beziehungen zu Bern angeknüpft, das von ca. 1716—1737 seine zweite Heimat werden sollte. Im Auftrage der Berner Regierung stellte er eine Karte her über die Grafschaft Baden, das Eigenamt und Königsfelden, von der blos noch eine Kopie von *P. Usteri* im

Besitz des Hrn. *v. Fischer-Manuel* vorhanden ist. Dann verfertigte er einen Plan des neuen Kanderkanals und des alten Laufs der Kander, der noch im Staatsarchiv in Bern sich befindet und ganz prachtvoll gezeichnet ist. Riediger wurde 1719 von Kehrsatz zum Burger und Gemeindegenossen angenommen; er hatte sich mit *Sophie Gyger* von Glarus verheirathet und war ein mit Kindern reich gesegneter Familienvater. Die Regierung verwendete ihn in manigfacher Weise und seine Arbeiten sind theils Schlachtpläne, theils Stadtpläne, theils Landkarten, sowie Erd- und Himmelsgloben. Als bernischer Staatsingenieur entwarf er im Auftrage des Fiskus Pläne der Herrschaft des Klosters Interlaken, des Hauses Köniz, der Herrschaft Inkwyl, der Herrschaften Thunstetten, Hinter-Kappel, Höfen und Illiswyl, der Herrschaft Bremgarten, dann zeichnete er einen grossen Plan der Stadt Bern, mass die Zehnten zu Sommerau und Mengistorf, die Wälder zu Matzenried, Herrenschwand, in der Grafschaft Erlach, korrigirte Strassen, wie über den Schüpfberg, oder diejenige nach der Papiermühle, entwarf den Lauf der Flüsse, wie der Sense, Saane, Gürbe, zeichnete in der Westschweiz die Herrschaften Payerne, Murten, Roche und Aigle, in der Ostschweiz den Thurgau und gab auch eine Kopie von Luzern nach Wägmann. In den Jahren 1720—1724 hatte er den heiklen Auftrag, die freien Aemter, hauptsächlich die obern, genau zu mappiren und im Auftrag des Kriegsraths aufzunehmen. Bei dem vorhandenen Misstrauen der Landleute hatte er mit den grössten Schwierigkeiten zu kämpfen, jedoch stand ihm die Berner Regierung mit Schutz- und Empfehlungsbriefen wacker bei, da sie Gewicht darauf legte, über dieses natürliche Einfallsthor bei einem Kriege mit den katholischen Orten genau orientirt zu sein. Das Resultat seiner Arbeit ist „die chorographische Landtafel der freyen Aemter, 1727“, die sich gegenwärtig im Zürcher Archiv befindet und eine sehr schöne, fleissig ausgeführte, sogar künstlerisch durch schöne Wappenschilder und Wappenhalter bemerkenswerthe Karte von 188/108 cm ist. Scala unius horæ = 153 mm. — Endlich besitzt die Stadtbibliothek in Bern zwei Globen von Riediger:

1) Der Erdglobus. Derselbe enthält in Federzeichnung und mit Farben die damals bekannten Erdtheile in ziemlicher Genauigkeit und es scheint auf den ersten Blick, als habe Riediger bei der Verfertigung besondere Quellen benutzt, hauptsächlich glaubt man dies in Bezug auf Afrika, wo man bereits den Ukerewe, sowie den Kongo bemerken kann. Auch scheinen die vielen portugiesischen Namen auf spezielle jesuitische Quellen hinzuweisen. Dem ist aber nicht so. Riediger hat vor allem sicher die Karte von *H. Jaillot* 1694 über

Afrika gekannt, die genau mit seinen Angaben stimmt und alle Details enthält, die er angibt. Jedoch ist äusserst interessant, wie der Globus hergestellt worden ist. Es wurde eine Kugel von Glas geblasen und nun ein Globus von Papier in der gleichen Grösse verfertigt, der die Federzeichnung vollständig enthielt. Derselbe wurde in 36 Zweiecke zerschnitten und nun durch die Oeffnung der Glaskugel, die kaum 3 cm weit ist, mit unendlicher Sorgfalt Zweieck um Zweieck auf die innere Seite der Glaskugel geklebt. In ganz gleicher Weise verfertigte er

2) einen Himmelsglobus, der aus 18 Zweiecken besteht.

Beide Globen widmete er 1733 dem bernischen Schulrath, welcher sie auf der Bibliothek aufstellen liess. Leider wären dieselben fast verloren gegangen, wenn sie nicht durch die Bemühungen des Hrn. *Dr. E. v. Fellenberg* und des Hrn. *Oberbibliothekar Dr. Blösch* wieder für die Bibliothek hätten erworben werden können. Die Verfertigung solcher Globen war Riedigers Spezialverdienst und es sollen sich solche Globen noch in Florenz und Bayreuth befinden.

Ueber die weitern Schicksale Riedigers ist wenig mehr bekannt. Es ging ihm in Bern nicht mehr sehr gut, eine feste Staatsstelle konnte er nicht erhalten und so verliess er 1737 sein Adoptivvaterland und wandte sich nach Stuttgart, wo er in der Eigenschaft als Ingenieur-Hauptmann den herzoglichen Prinzen Unterricht in Mathematik gab. 1743 kam er nach Bayreuth in die Dienste des Markgrafen *Friedrich v. Brandenburg-Culmbach.* Hier fand er sein reichliches Auskommen und viel Arbeit, indem er fast alle Theile der Markgrafschaft mappirte. Seine letzte Arbeit war die Aufnahme der Amtshauptmannschaft Wunsiedel im Fichtelgebirge; während dieser Arbeit erkrankte er. Er starb den 13. November 1756, nicht ganz 77 Jahre alt, und wurde mit militärischen Ehren begraben. *Rektor Lange* widmete ihm einen ehrenvollen Nachruf in den Akten der kaiserlich franzisc. Akademie zu Augsburg, deren Mitglied Riediger war. *)

---

*) Vergleiche *Graf*, Geschichte der Mathemathik und Naturwissenschaften in bernischen Landen, III, pag. 63—84.



XIX.

Die Weltzeit und ihre Anschlusszeiten für die europäischen Staaten.

Von Dr. *Ch. Moser.*

Vortrag, gehalten in der Monatsversammlung vom 16. Mai 1889.

Die Geographische Gesellschaft von Bern hat ihr Interesse, das sie an den mit der Einführung der Weltzeit zusammenhängenden Fragen nimmt, bereits kund gegeben. Im 7. Bande unseres Jahresberichtes findet sich eine Abhandlung „*Die Universalzeit und die Decimaltheilung der Zeit*“ von Herrn Dr. *Hirsch* in Neuenburg, dem Vertreter der Schweiz an der *Geodätischen Konferenz in Rom* im Jahre 1883.

Meine Herren, Sie waren wohl alle selbst schon in der Lage, Ihre Uhren beim Uebertritte in ein anderes Land nach der Zeit dieses Landes zu richten oder eine diesbezügliche Rechnung auszuführen. Wenn man auf dem *Bodensee* fährt, wird man sogar veranlasst, die Zeit von mehr als einem Lande kennen zu lernen. In *Romanshorn* haben wir Schweizerzeit, in *Konstanz* badische, in *Friedrichshafen* württembergische, in *Lindau* bayrische und in *Bregenz* österreichische, bezw. Prager-Zeit.

Alle diese Zeiten gehen der Schweizerzeit voran, die badische um 4, die württembergische um 7, die bayrische um 17 und die österreichische um 28 Minuten.

Die Unterschiede zwischen den angeführten Zeiten sind zwar nicht gross, jedoch gleichwohl sehr unbequem. Die Differenzen können übrigens auch grösser werden. Als im Jahre 1867 die russische Regierung das an der Beringsstrasse gelegene Land *Alaska* an die Vereinigten Staaten von Nord-Amerika verkaufte, brachten die nord-amerikanischen Einwanderer ihre Zeitbestimmung, bezw. Tagesbezeichnung mit. Diese war von derjenigen der ansässigen Bevölkerung um einen Tag verschieden. Die letztere war immer

einen Tag voraus und feierte den Sonntag schon, wenn jene erst Samstag hatten. Eine ziemliche Zeit verfloss, bis sich diejenigen Ansässigen, welche der griechisch-katholischen Kirche angehörten, dazu verstunden, die amerikanische Bezeichnung anzunehmen, weil sie wähnten, dann nicht am gleichen Tage wie ihre Glaubensbrüder in Asien und Europa Ostern feiern zu können.

Die *Bedürfnisse des Verkehrs*, der Schifffahrt, des Eisenbahnwesens, der Telegraphie u. s. f., die *wissenschaftlichen Beobachtungen*, besonders die Meteorologie und den Erdmagnetismus betreffend, nährten deshalb schon lange den Wunsch nach *einheitlicher Regelung der Zeitbestimmung*.

In den *beiden letzten Dezennien* ist denn diese Frage auch bei wissenschaftlichen internationalen Zusammenkünften vielfach besprochen worden. *Praktische Erfahrungen* sowohl als *wissenschaftliche Erwägungen* haben nun bis jetzt die *ganze Angelegenheit der Einführung der Weltzeit bedeutend abgeklärt.*

Gestatten Sie demnach dem Vortragenden, von einem allgemeinen Standpunkte aus die *Grundlinien* zu zeichnen, nach denen sich die Frage der Weltzeit und ihrer Anschlusszeiten behandeln lässt, und dann des fernern speziell einzutreten auf die Zeitbestimmungen für die *europäischen Staaten.*

Eine Zeitangabe, welche *unabhängig ist von dem Orte,* an welchem sie gemacht wird, ist im allgemeinsten Sinne des Wortes eine Angabe nach *Weltzeit. Danach kommt also ein und demselben Augenblicke im ganzen unendlichen Raume, in der ganzen Welt, ein und dieselbe Bezeichnung zu.*

Damit die *Festsetzung einer Weltzeit möglich* sei, sind vor allem *zwei Forderungen* zu erfüllen.

Einmal müssen die *Masse,* welche zum Messen der Zeitintervalle gebraucht werden, für alle Orte dieselben sein.

Zweitens muss der *Beginn der Zeitmessung* einheitlich festgestellt werden.

Die erste Forderung ist gegenwärtig, wenigstens was unsere Erde betrifft, im Wesentlichen als erfüllt zu betrachten. Die Zeitmasse gehören zu denjenigen Massen, welche bei den verschiedenen Völkern zuerst annähernd einheitlich geordnet waren. Es kann dies nicht verwundern, da von jeher die Gestirne durch ihre relativen Stellungen zur Erde die grossen Regulatoren der Zeit gewesen sind.

Wie sehr aber auch die *Natur* eine einheitliche Ordnung der Zeitmasse durch ihre rhythmischen Bewegungen, welche uns Tage und Jahre bestimmen, gefördert hat, so sehr scheint sie einem gemeinsamen Zeitanfange ungünstig zu sein.

Die Axendrehung der Erde führt uns bald dem Sonnenlichte zu, bald wieder von demselben weg und hat auf diese Weise einen *periodischen Wechsel*, den *Tag*, zur Folge, der zum *Hauptregulator für die Lebenserscheinungen der organischen Wesen* unseres Erdballs geworden ist.

An den Tagescyclus hat sich der Gang des menschlichen Lebens und der menschlichen Verrichtungen mit einer Innigkeit angeschmiegt, so dass dieselben Tageszeiten im Grossen und Ganzen dieselben Lebens- und Bewegungserscheinungen und dieselben stets wiederkehrenden Ruhezeiten bestimmen. Bei hundert und hundert Anlässen bildet das Moment der Tageszeit einen wichtigen Faktor.

Es ist daher für den *gegenseitigen Verkehr der Menschen unter einander wünschenswerth, die Tageszeit mit einiger Genauigkeit* angeben zu können. Deshalb sollte die *Angabe der Zeit überhaupt* auch die *der Tageszeit mit einschliessen,* ohne dass man den *Ort* zu kennen brauchte, an welchem die Zeitangabe gemacht wurde.

Dies könnte aber nur dann *möglich* sein, wenn die *Tageszeit*, wie die *Weltzeit*, *unabhängig* von dem *Orte der Zeitangabe wäre.*

Die *Tageszeit* ist jedoch *abhängig von dem Stande der Sonne*, Dieser wird markirt durch den *Sonnenaufgang*, die *Culmination* der Sonne am Mittag und den *Sonnenuntergang.*

Sonnen-Auf- und Untergang sind infolge der schiefen Stellung der Erdaxe zur Ebene der Erdbahn sehr variabel. Es bleibt also blos der Mittag übrig. Aber auch zwischen den einzelnen Mittagen d. h. zwischen zwei aufeinanderfolgenden Culminationen der Sonne *liegt nicht stets dasselbe Zeitintervall.* Man ist deshalb gezwungen, eine *mittlere Sonne* und einen *mittleren Mittag* anzunehmen. Diese fingirte Sonne culminirt dann, wenn eine das ganze Jahr gleichmässig gehende Uhr Mittag zeigt. Die *Differenz* zwischen dem *wahren* und *mittleren Mittage* eines Ortes beträgt immerhin im Maximum *über eine Viertelstunde.*

Der mittlere Mittag selber ist, wie leicht ersichtlich, eine *Funktion der geographischen Länge.* Wir haben hier in Bern eher Mittag als man in Lausanne oder Genf Mittag hat.

Nur diejenigen Orte, welche auf dem nämlichen Meridiane liegen, — wie Bern, Zollikofen, Selzach bei Solothurn, Schlettstadt im Elsass etc., oder nach Süden das Gurnigelbad, die Lenk, Menton an der Grenze zwischen Frankreich und Italien, das östliche Delta an der Nigermündung — haben denselben mittleren Mittag.

Es ist also unmöglich, aus der *Weltzeit auch die Tageszeit,* resp. den Zeitpunkt des mittleren Mittages zu bestimmen, *ohne dass der Ort, an welchem die Zeitangabe erfolgte,* angegeben wird.

Und doch ist eine Lösung möglich, wenn man berücksichtigt, dass es für fast alle Verhältnisse vollkommen *gleichgültig ist, genau den Zeitpunkt zu kennen, an welchem eine fingirte Sonne culminiren* würde. Es hat höchstens ein Interesse, die *Zeit des höchsten Standes der wahren Sonne ungefähr zu kennen.*

Dies erfordert nur, dass Orte, welche auf *benachbarten Meridianen* liegen, sich zu einer gemeinsamen Zeit *einigen.* Wir wollen diese Zeit *Einigungszeit* nennen.

Die Einigungszeit wird dann nach der *mittleren Zeit* irgend eines Meridians aller dabei in Betracht fallenden Meridiane bestimmt werden.

Für die Bestimmung der Einigungszeit der *Schweiz* wird gegenwärtig der Meridian des *Berner Observatoriums* zu Grunde gelegt. Aber es könnte ebenso gut irgend ein anderer durch die Schweiz gehender Meridian als massgebend gewählt werden.

Es bleibt uns demnach noch übrig, die beiden Fragen zu beantworten:

Welcher Meridian soll für die Bestimmung der Einigungszeit zu Grunde gelegt werden? Wie gross darf der Maximalbetrag der Differenz zwischen der Einigungszeit und der mittleren Ortszeit werden?

Wenn wir die in den *europäischcn Staaten bisher übliche Zeitbestimmung* als bestimmend annehmen wollten, so würde die *erste Frage* dahin beantwortet werden müssen, dass die Meridiane der jeweiligen *Landeshauptstadt* oder überhaupt einer *grössern Stadt* des Landes, in welcher sich ein *Observatorium* befindet, zu Grunde zu legen seien. Die meisten europäischen Staaten bestimmen die Zeit auf solche Weise.

Diese Zeitbestimmung ist aber *weder wissenschaftlich noch praktisch.* Ihr haben wir es zuzuschreiben, dass z. B. in einem verhältnissmässig kleinen Gebiete, wie das Gebiet des Bodensees ist, 5 verschiedene Zeitangaben zur Geltung kommen können.

Die natürlichste Lösung besteht doch wohl darin, dass *diejenigen Meridiane, welche zur Bestimmung der Einigungszeit dienen, in eine gewisse Abhängigkeit von einander zu bringen sind,* dass ihre Festsetzung einem gewissen einfachen Gesetze folge.

Dadurch nur ist es möglich, *die Differenzen zwischen den Einigungszeiten übersichtlich zu gestalten und Ländern, welche südlich von einander liegen, auch dieselben Zeiten zuzuordnen.*

Die Weltzeit wird, vorausgesetzt dass man sie in den gebräuchlichen Massen ausspreche, mit der mittleren Ortszeit eines gewissen Meridians übereinstimmen.

Die Meridiane, nach welchen die Einigungszeiten bestimmt werden, sind dann so zu wählen, *dass aus den Einigungszeiten leicht auf die Weltzeit geschlossen werden kann.*

Bekanntlich wird der Tag in 24 Stunden getheilt. Es ist dies eine Eintheilung, welche vor andern Eintheilungen wesentliche Vorzüge bietet, und die kaum jemals durch eine andere verdrängt werden wird, wie dies z. B. auch die eingangs erwähnte Arbeit von Hrn. Dr. *Hirsch* ausführt.

Im Folgenden nenne ich eine *ganze Anschlusszeit an die Weltzeit* eine solche, welche um genau *eine Stunde* oder *mehrere ganze Stunden* von der Weltzeit abweicht, eine *halbe Anschlusszeit* eine solche, welche um eine *ungerade Anzahl* von *halben Stunden* von der Weltzeit differirt.

In Betreff der *zweiten Frage,* der Frage nach der Maximaldifferenz zwischen Einigungszeit und mittlerer Ortszeit, kann es sich noch lediglich darum handeln, zu bestimmen, ob die *ganzen* Anschlusszeiten ausreichend seien, oder ob noch *halbe* oder *kleinere* Anschlusszeiten als wünschbar erscheinen.

Hier können die Antworten für *verschiedene Länder* verschieden ausfallen.

Schauen wir uns nach denjenigen Maximalwerthen um, die in *Europa* bereits bestehen oder bestunden.

Die *Petersburger Zeit* reicht auf der Eisenbahn *Petersburg-Warschau-Berlin* bis an die russisch-deutsche Grenze, nach *Alexandrowo.* Die Ortszeit von Alexandrowo geht jedoch der Petersburger Zeit um volle 47 Minuten nach.

Danach wäre es also thunlich, die Differenz zwischen der Einigungszeit und der mittleren Ortszeit auf etwa *drei Viertelstunden* auszudehnen.

In der *Schweizergeschichte* finden wir ein frappantes Beispiel, das zur Lösung der gestellten Frage ebenfalls beitragen kann. In *Basel* zeigten bis zum Jahre 1779 die Uhren zur Zeit des Mittages schon 1 Uhr.*) Daran hatte man sich so sehr gewöhnt, dass damals, als der Mathematiker *Daniel Bernoulli* auf eine Aenderung drang, sich ein ziemlich lebhafter Streit für und gegen die Idee der Aenderung entspann. Nach der Angabe Wolfs findet sich in der Bildersammlung des Basler Antistitiums noch ein diesbezügliches Bild, das zeigt, wie Bernoulli den Uhrzeiger von 1 auf 12 zurückschieben will — die Kaufleute unterstützen ihn, während die Schuster,

---

*) Wolf, Geschichte der Astronomie, pag. 6.

Schneider etc. die unbeliebige Neuerung zu verhindern suchen; der Magistrat dagegen liegt ohnmächtig am Boden.

Es liessen sich noch andere Beispiele aufführen, die ebenfalls zeigen, wie sehr die *Gewohnheit* in allen Zeitfragen eine wichtige Rolle spielt.

Obschon die Aussichten über den zu gestattenden Maximalwerth der Differenz zwischen der Einigungszeit und der mittleren Ortszeit noch sehr verschieden sind, so dass z. B. Herr *Prof. Gildén* Sechstelsanschlusszeiten wünscht und der Direktor der Berliner Sternwarte, mein hochverehrter Lehrer, Herr *Prof. Wilhelm Förster,* die Frage nach einer deutschen Normalzeit verneint hat*), so glaube ich doch, dass zuletzt aus der Diskussion über die Frage die *ganzen* und *halben Anschlusszeiten* als wünschbar hervorgehen.

Es ist ja eine alte Erfahrung, dass, so bald eine Neuerung, wie gut sie auch sei, auf den Widerstand althergebrachter Gewohnheiten stösst, der Kampf immer ein schwerer ist, dass aber doch schliesslich das Einfache, Natürliche und Zweckmässige den Sieg davonträgt.

Das bisher Gesagte ist ganz *allgemein* gehalten und wird von der Wahl des sog. *ersten Meridians nur mittelbar beeinflusst, indem eine Aenderung der Weltzeit um eine gewisse Constante* nur die Bestimmung der Einigungszeit *nach einem andern Meridiane, der durch das betreffende Gebiet streift,* zur Folge haben würde.

* * *

Ich erlaube mir schliesslich, noch in der Weise zu *spezialisiren,* um dem Gesagten Relief zu geben, dass ich den Meridian von *Greenwich* als *Anfangsmeridian* annehme und die europäischen Staaten nach ganzen Anschlusszeiten ordne.

Es ist ja klar, dass wir bei der Bestimmung der Weltzeit die Freiheit haben, dieselbe mit der *Ortszeit irgend eines Meridians* zusammenfallen zu lassen.

Bekanntlich hat die im Jahre 1884 in *Washington* stattgefundene Conferenz den Meridian von *Greenwich* als Anfangsmeridian festgesetzt und zugleich bestimmt, dass *der Tag mit dem mittleren Mittage des Gegenmeridians von Greenwich* beginnen soll.

Es ist leicht, sich danach eine *ungefähre Vorstellung* von dem *Gange der Weltzeit* zu machen. Man hat sich nur die Erde als ein gewaltiges *Zifferblatt* zu denken. Der *Schatten,* bezw. die *Schatten-*

---

*) Zur Beurtheilung einiger „Zeitfragen" etc. Vortrag von Prof. W. Förster. Berlin, Otto Janke.

ebene der Erdaxe würde den *Zeiger* bilden. Sobald dieser Schatten einen Meridian passirt, der vom Anfangsmeridiane um ein ganzes Vielfaches von 15°, dem 24. Theile des Kreisumfanges, abweicht, ist immer eine Stunde vollendet. Wenn dieser Schatten den Meridian von Greenwich passirt, so ist es Nachts 12 Uhr. Er wandert weiter und trifft um 1 Uhr den um 15° westlich gelegenen Meridian u. s. f., um 9 Uhr Abends den um 45° östlich von Greenwich gelegenen Meridian, um 10 Uhr den 30., um 11 Uhr den 15. und um 12 Uhr Nachts wieder den 0. Längengrad.

In der nebenstehenden Karte Europas sind der Anfangsmeridian, der 15. und der 30. Grad östlicher Länge von Greenwich gezeichnet. Die Ortszeit des Meridians von Greenwich ist die Weltzeit.

In 15° und 30° nach Osten folgen die Meridiane der *ersten und zweiten östlichen Anschlusszeiten.* Wir wollen nur ganze Anschlusszeiten berücksichtigen, dann können, wenn von dem östlich von Moskau gelegenen Europa abgesehen wird, die europäischen Staaten in folgende drei Regionen gruppirt werden:

1) Diejenigen Länder, welche um den *Anfangsmeridian herumliegen,* sind *England, die Niederlande, Belgien, Frankreich, Spanien* und *Portugal.* Diese Länder erhalten sämmtlich eine Zeit, welche mit der Weltzeit *identisch* ist.

2) Die zweite Ländergruppe wird gebildet durch *Schweden* und *Norwegen, Dänemark, Deutschland, die Schweiz, Oesterreich-Ungarn, Serbien, Montenegro* und *Italien.* Für diese Länder würde der Zeitunterschied mit der Weltzeit genau *eine Stunde* betragen. Der bezügliche Meridian geht über die Insel *Bornholm*, östlich von *Berlin* und westlich von *Wien* vorbei, trifft die *appenninische Halbinsel* bei Termoli, ungefähr in der Breite von Rom, geht über den *Aetna* weg, durchschneidet dann in Afrika *Tripolis*, die *Sahara* und weiter südlich den *Kongostaat.*

Nach diesem Meridiane würde die Zeit der afrikanischen Küste nach, von *Kamerun* bis zur *Kapstadt*, justirt werden müssen.

3) Die dritte Ländergruppe wird durch das *westliche Russland, Rumänien, Bulgarien,* die *europäische Türkei* und *Griechenland* gebildet.

Der 30. Grad östlicher Länge geht nämlich in derNähe von *Petersburg* und *Constantinopel* vorbei, trifft dann in Afrika *Alexandrien*, und weiter im Innern Afrikas den *Tanganjika-See* bei *Udschidschi.* Dieser Meridian liegt noch etwas westlich von demjenigen der Stadt Petersburg, so dass die bezügliche Zeitdifferenz ungefähr 1 Minute beträgt.



Nullte Anschl.zeit (Weltzeit). — Erste ganze Anschl.zeit. — Zweite ganze Anschl.zeit. —

Daraus geht hervor, dass der Maximalbetrag der Differenz zwischen der Einigungszeit und der mittleren Ortszeit für die Westgrenze Russlands kleiner gemacht wird, als sie gegenwärtig ist.

Die vorliegende Anordnung der Länder Europas setzt also *nur drei* um je *eine Stunde* verschiedene Zeiten voraus. Es ist besonders interessant, dass die *Maximaldifferenz* zwischen *Einigungszeit* und *mittlerer Ortszeit* gegenüber den *gegenwärtigen Verhältnissen noch verringert* wird.

In *Schweden* wird schon seit dem 1. Januar 1879 die Normalzeit des Landes nach dem 15. Grad östlich von Greenwich bestimmt. Dieses Land hat eine Idee zuerst verwirklicht, die in immer steigendem Masse ihre Vertreter findet.

Die folgende Tabelle zeigt, um welchen Betrag die wichtigsten der heute in Europa gebräuchlichen Zeiten verändert werden müssten, um eine ganze Anschlusszeit an die Weltzeit zu erhalten.

Der Rechnung für diese Tabelle sind die Längenbestimmungen zu Grunde gelegt worden, wie sich dieselben im Pariser *Annuaire*, publié par le *Bureau des Longitudes*, angegeben finden. *)

Unter Zugrundelegung von drei ganzen Anschlusszeiten für das westlich von Moskau gelegene Europa beträgt die Aenderung für die Zeit von

Amsterdam	—19	Minuten	33	Sekunden
Athen	25	„	5	„
Belgrad	—21	„	58	„
Berlin	6	„	25	„
Bern	30	„	14	„
Brüssel	—17	„	29	„
Bukarest	15	„	34	„
Budapest	—16	„	13	„
Cagliari	23	„	29	„
Christiania	17	„	6	„
Constantinopel	4	„	6	„
Dublin	24	„	36	„
Hamburg	20	„	6	„
Karlsruhe	26	„	23	„
Köln	32	„	9	„

*) Im *Annuaire* findet sich bei *Wien* nur die geographische Länge für den *St. Stefansthurm* angegeben. Einer gütigen Mittheilung des Direktors, Herrn Prof. Dr. *E. Weiss*, verdanke ich folgende Daten für die geographischen Coordinaten der *neuen Wiener Sternwarte: Länge* 14 ° 0′ 6,9″ östlich von Paris, Breite 48 ° 13′ 55,4″ nördlich.

Königsberg	—21	Minuten	59	Sekunden
Kopenhagen	9	„	41	„
Lissabon	36	„	45	„
London (Greenwich)	0	„	0	„
Madrid	14	„	45	„
Moskau	—30	„	17	„
München	13	„	34	„
Palermo	6	„	32	„
Paris	— 9	„	21	„
Prag	2	„	18	„
Rom	10	„	14	„
St. Petersburg	— 1	„	18	„
Stockholm	—12	„	14	„
Strassburg	28	„	55	„
Stuttgart	23	„	17	„
Warschau	35	„	52	„
Wien	— 5	„	21	„

Es ist leicht, aus dieser Tabelle die Zeitdifferenzen zu entnehmen, wenn auch halbe Anschlusszeiten gewählt werden.

Speziell für die *Schweiz* ist die Einführung einer *halben Anschlusszeit* sehr räthlich. Diese differirt dann nur um den kleinen Betrag von 14 Sekunden von der jetzigen Zeitangabe. Der Meridian der ersten halben östlichen Anschlusszeit geht sehr wenig östlich von Bern vorbei.

Die daherige Aenderung in der Zeitbestimmung würde sich also in der Schweiz ganz unmerklich vollziehen.

In *Nord-Amerika* ist das System der ganzen Anschlusszeiten, wenigstens theilweise, eingeführt. Die Berichte darüber lauten günstig.

Dessenungeachtet scheint mir doch, dass für einzelne europäische Staaten, und gerade wie oben gezeigt, für die Schweiz, die halben Anschlusszeiten ihre Berechtigung haben.

Eine zweite Karte mit Berücksichtigung der halben Anschlusszeiten hielt ich indessen nicht für nothwendig beizugeben. Wir müssen den einzelnen Ländern, bezw. deren Theilen, überlassen, zu bestimmen, ob für sie ganze oder halbe Anschlusszeiten vortheilhafter seien.

Was den internationalen Anfangsmeridian betrifft, so ist ein Abgehen vom Greenwicher Meridian jetzt, nachdem er in der Praxis und auf internationalen Kongressen die Herrschaft errungen hat, kaum denkbar.

Allein wenn auch später der Meridian von Greenwich als Anfangsmeridian verlassen und um den etwa 12 ⁰ östlicher gelegenen

Meridian ersetzt werden sollte, dessen Gegenmeridian durch die Behringsstrasse geht, so hätten die einzelnen Gebiete ihre Zeit nur um eine *Constante* zu ändern. Dadurch würde das Wesentliche unserer Forderung: *Die südlich von einander gelegenen Länder sollen nach denselben Zeiten rechnen und zwischen den Zeiten der einzelnen Ländergruppen soll eine einfache übersichtliche Gesetzmässigkeit zur Geltung gelangen*, gar nicht berührt.

Wir hegen Vertrauen in die Einsicht der europäischen Regierungen, dass sie, wenn auch noch nicht jetzt, so doch in nicht allzuferner Zukunft sich zu einer *Vereinheitlichung der Zeitbestimmungen* herbeilassen werden, die — berechtigten Interessen *durch die Wahl von ganzen und halben Anschlusszeiten* immerhin Rechnung tragend — der gegenwärtigen, bunten und planlosen Manigfaltigkeit ein Ende bereiten würde und in erheblichem Masse sowohl der Erreichung wissenschaftlicher Zwecke wie der Erleichterung des Verkehrs zwischen den Ländern und Völkern Europas förderlich wäre.

XX.

Einiges über Erlebnisse und Beobachtungen in Portugal.

Vortrag von Hrn. *Hetzel*, in der Monatsversammlung vom 13. Juni 1889.

Sowie in *St. Gallen* von der Ostschweizerischen Geographischen Gesellschaft seinerzeit über Algier und Tunesien aufgefordert wurde, einen längern Vortrag zu halten, so geschah es diesen Winter auf *Ansuchen* dieser genannten Gesellschaft über meinen dreijährigen Aufenthalt in *Portugal*, diesem schönsten Winkel Europas, der noch lange nicht genug bekannt ist.

Nun soll mir zum ersten Mal die Ehre zu Theil werden, in Ihrer mir eben so angenehmen Mitte in Kürze *einiges* über Portugal, dieses schöne Land vorzulesen, das aus dem reichen Schatze meiner Erfahrungen geschöpft ist, und wenn es die werthen Herren wünschen, so werde ich auch *mehreres* aus meinen früheren Beobachtungen in *Algier*, die ins Protokoll der Sommersitzung von 1888 in St. Gallen ausführlich aufgenommen wurden, in Ihrer nächsten oder einer andern Sitzung vorlesen.

Heute kann ich nicht umhin, unter anderm einige Vergleiche zwischen *Spanien* und *Portugal,* diesen beiden Schwesterländern, welche die hispanische Halbinsel bilden, anzustellen; *besonders* da unter uns wahrscheinlich kompetente Herren sind, welche Spanien und vielleicht auch Portugal aus *eigener* Anschauung kennen und sich dann in der Diskussion noch weiter darüber aussprechen werden.

Ich erkläre zum *voraus,* dass mich Portugal und die Portugiesen noch mehr ansprechen, denn Spanien und seine stolzen Bewohner.

Anno 1879, Mitte Juli, als ich durch den alten ehrwürdigen Chef der Société financière in Paris für den *Bahnbau* in Portugal engagirt wurde und er mir ohne jede Hinterlage das reichliche Reisegeld zum voraus bezahlte, fügte er bei, ob sich meine Familie *nicht* vor den *petites bêtes*, die in Portugal vielfach hausen, wie *überhaupt* im Süden daheim sind, fürchten werde, so dass meine

werthen Zuhörer *hier*, wie ich damals in Paris, auch glauben könnten, diese kleinen Thierchen, die *nichts weniger* als beliebt sind, spielen in Portugal eine *grosse Rolle*, mit *einem* Wort, es sei ein unreinliches Land. Ich habe aber, als ich in den Bergen Algiers wegen dem schwierigen Bahnunterhalt zuweilen bei den *Arabern* schlief, gar oft gedacht, wie glücklich ist's, dass deren Haare *glatt* geschoren sind, und habe *dies* in St. Gallen, bei ihrer so *schweren* Kopfbedeckung, dem Turban, erwähnt; *deshalb* die Bemerkung über Portugal. Noch erwähne als rühmenswerth von meinem ersten Chef in Paris, dass er mir in den Bergen der Beira Alta, d. h. „*von der hochgelegenen Beira*“ im Innern Portugals eine gute Wohnung versprach, weil ich in Frankreich in abgelegenen Bergthälern, wo ich die Wahl hatte mich für einige Jahre zu einem andern Bahnbau anzusiedeln, keine fand. Wirklich, als ich über Gascogne und durch Spanien nach Lissabon reiste, begleitete mich der Direktor der Beira Alta nach meiner Bahnsektion Carregal do Sal, einem *grossen Dorfe* im Innern Portugals, und wies mir ein hübsches Haus mit grossem Garten zu verschiedenen Bureaux und zur angenehmen Wohnung an, die ganz reinlich und allerliebst gelegen war. Ich möchte dieses *energische* Beispiel, zum voraus unter ähnlichen Verhältnissen der Familie eine angemessene Wohnung zu sichern, *Familienvätern*, die sich auswärts engagiren, besonders empfehlen.

Auf dieser Reise kam ich eines Abends an der spanischen Grenze in *Irun* an und musste dort die strenge Zollkontrolle passiren. Ich hatte dort Gelegenheit, meine Neugierde für spanische Verhältnisse und die Spanier, besonders aber die so viel besungenen Spanierinnen, zu befriedigen. Unter den verehrlichen Zuhörern sind gewiss mehrere, welche mit mir aus eigener Erfahrung übereinstimmen, dass man beim Eintritt in ein fremdes Land besonders gespannt ist, *Vergleiche* in Wirklichkeit mit den oft trügerischen und fast *phantastischen* Anschauungen, den *Vorurtheilen*, die man aus der lieben Heimat mitbringt, sogleich anzustellen. Man rafft dann die noch im treuen Gedächtniss haftenden Bilder von Land und Leuten, die man aus interessanten Beschreibungen und manigfachen Erzählungen romanenhaft sich angeeignet hat, die aber *nichts weniger* als mit der Wirklichkeit zutreffend sind, *krampfhaft zusammen* und findet sich eben gewöhnlich in seiner Phantasie *gewaltig* getäuscht, die *Realität* entspricht selten dem Ideal und so ist es mir damals auch gleich in Irun gegangen. Schon die spanischen *Zollgardisten* und Soldaten hatten mich stark interessirt und dachte mir gleich: steckt auch ein *Carlist* in irgend einer dieser spanischen Uniformen? Ich fand unter allen Leuten den südlichen Typus heraus und guckte

die Spanier mit grossen Augen an. Zuweilen gelang es mir auch, eine Spanierin unter diesen Leuten herauszufinden, die, wenn auch nicht das Ideal erreichte, doch sich demselben möglichst näherte. *Schwarze Augen* und *Haare*, eine volle Büste und ein energisches Auftreten kennzeichneten diese. Aber wie enttäuscht war ich von meiner Wirthin, bei der ich den Abend zubringen musste! Eine *gewaltige Person*, ein Koloss, das ist aber auch *Alles*, was ich von ihr sagen kann und da sie französisch sprach, konnte ich mich gut über die mir *als neu* besonders interessanten Gegenstände unterhalten und schlief davon erschöpft, zum ersten Mal auf dem längst ersehnten spanischen Boden mit *Vergnügen, dieses Ziel* erreicht zu haben, bald ein, um den folgenden Morgen *früh* meine Reise fortzusetzen. Die *Bahn* führt an mehreren Stellen zwischen dem Meer und den *Pyrenäen* durch und ist dort interessant zu befahren. Anno 1879 und auch noch später musste man von *Irun* aus einen grossen Bogen über Burgos und Valladolid nach *Madrid* beschreiben und von der Hauptstadt Spaniens aus wieder einen noch grössern Bogen in entgegengesetztem Sinne über Alcazar, Almaden nach Badajoz und Elvas ins Portugiesische hinein, um nach dessen Hauptstadt *Lissabon* durch Spanien durchzukommen. — Meine *Familie* kam von Bordeaux über den Atlantischen Ozean nach Lissabon damals viel besser und billiger weg, aber sie hatte Spanien nicht bereist und *manches* Interessante verfehlt. Ihr wurde von den mitreisenden Spaniern nicht der unvermeidliche *Weinschlauch* an den Mund gesetzt, eine gastfreundliche Manier der einfachen Spanier.

Auf der Landreise fand ich überall, besonders in den kleinern Restaurationen, des billigen rothen *Weines* die Fülle, hingegen sehr wenig zusagende *Speisen*, dafür ist in Portugal ebenso wenig gesorgt. Dies musste erfahren und habe deshalb meiner Familie für Milch und alles gesorgt, in Lissabon ein Logis gemiethet und im Innern Portugals meine Kollegen zur Bewirthung aufgefordert, wie es dort der schöne Brauch ist. Allein wer nicht weiss, wie schlecht es sich reisen lässt, wenn dies alles unterwegs fehlt, besonders wo Kinder mitgenommen werden müssen, die an *gute Milch* gewöhnt sind, achtet zum voraus nicht so sehr auf solche Restaurationen; *kurz*, meine schönere Hälfte hatte meine Notizen verloren und fand durch Portugal *nirgends* meine Abmachungen, kam einzig und ungesehen am Bestimmungsorte an. Die Folge davon war auch, dass ich bald darauf *ein Kind* verlor.

Die Reise durch *Spanien* war für mich *eine heisse*. Mein Vetter *Riggenbach*, der Vater der Rigibahnen, schreibt in seinen Erinnerungen eines alten Mechanikers von seiner Reise, die er im Herbst

1882 ebenfalls durch *Spanien* nach *Portugal* machte, dass *er*, während man zu Hause in Olten hatte die Oefen heizen lassen, in *Spanien* von einer unausstehlichen Hitze geplagt wurde. Mir ging es in Madrid ebenso, wo ich einen Tag zubrachte, die Stadt besichtigte und ein Zimmer miethete, in dem ich mich der Hitze wegen aber doch nicht ausruhen konnte. *Dieser Wirth*, mehr ein kleiner Pensionsinhaber, sprach mich am Bahnhof *französisch* an, half mir dort und führte mich mit der Versicherung, dass ich am *besten* und *billigsten* bei ihm aufgehoben sei und er mich wieder an meine zweite Bahnstation begleiten werde, zu sich heim in den zweiten Stock, wo er die Thüre hinter mir verriegelte, dass es mir fast unheimlich zu Muth wurde. Ich war *noch nicht genug* in der Welt herum gereist, sonst hätte mich nicht dem *ersten besten* Franzosen anvertraut und musste durch eine horrent theure Zeche mein Lehrgeld bezahlen. Es ist stets gut, die Wahl der Hotels vorher zu treffen, denn in einer fremden Stadt angekommen, der *Landessprache* unkundig, wird man leicht von Schwindlern *bestürmt* und im Sturm betrogen. — Ich könnte von einem Fall aus einer solchen Pension erzählen, wo einem Reisenden 2 englische Pfunde Goldes *gestohlen* wurden und er im Kellner wohl den Dieb ertappte, hingegen doch nicht mehr zum Gold kam, indem er zuviel Kosten und Zeitversäumnisse gehabt hätte, dass er *vorzog*, darauf zu verzichten. Diese Meldung habe offiziell erst kürzlich bei einer *andern* solchen Gelegenheit unserm hohen *Bundesrath* in Bern zu Handen eines Generalkonsuls gemacht. Es ist also Vorsicht doppelt nöthig, wo die Gerichtsbarkeit noch mangelhaft ist und das ist leider in Portugal *das Gleiche* wie in Spanien.

Für alle *Beschwerlichkeiten* der spanischen und eines Theiles der *portugiesischen* Reise wird man aber in Lissabon vollends entschädigt. *Die Lage* dieser portugiesischen Hafenstadt ist eine *wunderschöne*. *Der Tajo* ist dort mit circa 3 Stunden Breite so gross, dass Fremde glauben könnten, es wäre schon das Atlantische Meer. Die Stadt ist auf mehreren Hügeln erbaut und nur ein kleiner Theil am Hafen gelegen ist eben. *Schöne Gärten* steigen mit Palästen *terrassenförmig* an und da blühen schon Orangen, Mandarinen, Lorbeeren und die schönsten Bäume südlicher Pracht und Ueppigkeit. In *Lissabon* gibt's eine *deutsche Kirche* und *öfters* Gelegenheit deutsch zu sprechen. Ich hatte in einem grossen *Bazar suisse* sogar zwei brave Schweizerbrüder, Theodor und Albert Deggeller, *ersteren* als Präsident der „Société suisse de bienfaisance“ in Lissabon getroffen, deren jährlicher Rapport Rechenschaft über manche Hülfe an armen Schweizern ablegt, und auch *Ihrer Wohlthätigkeit* bei

Gelegenheit empfohlen wird. Aus *Pruntrut* ist als portugiesischer Staatsgeologe seit mehreren Jahren dort ein *Paul Choffat* angestellt, was gewiss *jeden* Schweizer freuen darf. Dann sind noch *mehr denn ein Dutzend* der Landsleute bei diesem Hülfsverein und wer in günstiger Lage dorthin kommt, wird *gut* von denselben aufgenommen und auch zu einem jährlichen *Beitrag* aufgefordert werden. Diese *Schweizer* müssen sich in Lissabon wohl fühlen; wie es *uns* dort in den Bergen und am Meer auch ergangen ist. Denn der Portugiese betrachtet mit Achtung die Fremden, er ist von denselben *nicht* so sehr überschwemmt, *besonders nicht* im Innern und in den Bergen dieses vielfach noch von Fremden unbereisten Landes. Wer in *unserem* Land am Reisen und an den herrlichen Naturschönheiten einen *ungestörten* Genuss haben will, muss nicht an die *grosse Route* ins Oberland, sondern womöglich *dahin*, wo der Senne ihn mit Freuden begrüsst und auch *gerne* aufnehmen würde, *da lernt* er dann unsere Bergleute *besser* kennen und wird von ihnen auch *aufmerksamer* begrüsst.

Der *Portugiese* ist nicht so stolz wie der Spanier, er liebt mehr die *weiter* entfernten Länder, denn das *nahe* Spanien und vertragen sich spanische und portugiesische Arbeiter zusammen wie Katze und Hund. *Das ist ein Faktum*, das noch manchem Zuhörer *fremd* sein dürfte, das er nicht wohl begreifen kann und *doch* ist es so. — *Coelho*, ein bedeutender Journalist und Schriftsteller in Lissabon hat mich im Sommer 1880 in Carregal besucht und konnte mir *nicht genug* von seiner Reise nach der Schweiz erzählen, gab mir ein Werkchen, das er über die Pariser Ausstellung geschrieben hatte und das in Portugal *sehr viel* gelesen wurde.

Liebenswürdig sind die Portugiesen und natürlich *auch die Portugiesinnen*, dass wir uns hier kaum einen Begriff davon machen können. *Riggenbach* wusste das auch noch nicht; als er zu einer Einweihung seiner Bergbahn nach *Lissabon* und *Braga*, einer Stadt im Norden Portugals, kam, und als eine feierliche Prozession der Behörden und der Geistlichkeit herannahte, ihn am Bahnhof abzuholen, wäre er derselben gerne *ausgewichen*, doch der Bahnzug war davon. Dort war die ganze Stadt im *Festschmuck*, das Glockengeläute dauerte eine halbe Stunde lang, zahlreiche *schöne Damen* warfen ihm, gleich einem Fürsten, herrliche Blumensträusse zu, und Abends fand ein grosses Bankett statt. *Riggenbach* sagt auch, solche Kundgebungen zeugen von einer Begeisterung, wie diese nur bei dem warmen Blute *südlicher Völker* möglich ist.

Bei der Einweihung der Bahn, wovon ich eine Sektion in der Beira Alta baute, begegnete uns ein *Gleiches*. Eine *Musik* wurde

engagirt, eine Estrade erbaut, der Wein floss in Strömen und sogar die Bahnarbeiter sollten noch tagelang gut gespeist werden, was uns aber die Direktion untersagte. Die *Damen*, natürlich die *schönsten*, waren in Weiss gekleidet und streuten uns auch Blumen; was ihnen aber die Hauptsache ist, sie liessen sich gerne von den Jüngern aus unserer Mitte zum *Tanz* und *Bankett* führen. *Dort* wurde in einer *schmeichelhaften*, fast unschweizerischen Manier der *Einweihung gedacht* und das *französische* Element wohl *zuviel* hervorgehoben, das doch nur sein Interesse gesucht und gefunden hat. In den Bergen dort war die *Schweiz* noch ganz unbekannt und galt ich auch als ein *Franzose*, was mir mitten unter solchen nur von Nutzen sein konnte, denn als *Deutscher* hätte ich ja *niemals* in französischen Diensten stehen können. — Vor allem gefällt der schöne, kräftige Schlag der Portugiesen und muss man bei deren Ansicht an die Geschichte der *portugiesischen Seefahrer* bei den frühern Eroberungen denken, von denen freilich heute *nicht mehr* viel übrig ist. Eine *Vergleichung* was in den beiden iberischen Staaten gesehen wird, hat auch Riggenbach, wie mich dahin geführt, dass die Spanier *vor den* Portugiesen in *den Hintergrund* treten.

In dem jetzigen Jahrhundert *kleiden* sich die Portugiesen und ihre Schönen meistens nach der *Pariser Tracht*, doch lasse ich hier eine *kleine Photographie* einer ausgewählten Gesellschaft zirkuliren, welche Schwestern von zwei Familien bei Carregal noch die alte Landestracht zeigen. Ich kann Sie *versichern*, meine Herren, dass einige dieser Portugiesinnen in der Musik *Leistungen* aufführen, welche *unsern* Damen alle Ehre machen würden; das ist aber auch *Alles*, *Hausarbeiten* und was die *wahre* Zierde weiblicher Leistung genannt werden dürfte, das ist den Vornehmen dort nicht eigen, *hiezu* halten sie ein halbes Dutzend Kammerjungfern und Köchinnen. — Loben wir also in dieser Beziehung unsere *eigenen* Frauen. Eine *Küche* wird dort aber auch in Gesellschaften aufgeführt, von der wir hier nur bei vornehmen und prachtvollen *Hochzeiten* einen Vergleich wagen dürfen. Die Portugiesen sind *äusserst gastfreundlich*, wie ich schon angedeutet habe; man wird in der Calesche Sonntags zum Essen abgeholt, einen *schönen Garten* voll Blumen findet man im Esszimmer und einmal dort an der Tafel, kommt man vor *drei Stunden* nicht mehr davon weg, der glückliche Wirth will dem Fremden den *Glanz des Hauses damit* beweisen. — „Das *ganze* Haus mit allem was darinnen ist, steht *zur Verfügung*,“ ist die erste freundliche Begrüssung jeden Gastwirthes, wenn dies auch nur die *Form* des ehrenden Empfanges und in Wirklichkeit nicht so gar *ernst* gemeint ist. Bei der *geringsten* Tafel darf aber zu den vielen

Süssigkeiten der dickroth flüssige Wein, *Porto* genannt, der dort aus dem rothen Landwein destillirt wird, nicht fehlen. Er ist natürlich sehr stark und *berauscht* gerne. Dann kommen zu den vielen Früchten gewöhnlich auch die blos im Wasser aufbewahrten *Oliven*, welche die Portugiesen gerne geniessen. *Nach* der Tafel zeigt der Gastgeber seine *Besitzungen*, diese mögen gross oder klein sein, er will doch immer dem Fremden möglichst damit *imponiren* und lässt man sich's nach langer Tafelrunde gerne gefallen, im schönen Garten in der angenehmen Gesellschaft zu lustwandeln und auf *Alles* aufmerksam gemacht zu werden. Mit Sträussen *völlig beladen* und mit schöner *Ehrenbegleitung* wird eine damit ausgezeichnete, fremde Familie *glänzend* heimgeführt. *Wer* möchte da nicht in einem solchen Lande weilen; wenn nur ein Bahnbau *ewig* dauern und nicht so schnell fertig sein würde! *Mir* war es nur drei Jahre vergönnt in Portugal zu bauen und als ich in den Bergen fertig war, konnte noch in die Nähe des Meeres kommen, wo in *Figueira* die Bahn in einem neuen Hafen ausmündet. Bevor ich aber *diese Berge*, die Stätte der schönsten Erinnerungen verlasse, so will ich sie erst doch ein bischen beschreiben: Die *Sierra Estrella* ist das hohe Gebirge, das ich in der Beira-Alta stets vor mir hatte. In den höchsten Spitzen unsern *Voralpen* gleich, fehlt ihm doch das *Grün*, das unsere Berge so prächtig schmückt und deren Thäler zum lieblichsten Sommeraufenthalt macht. Ausser der Bewaldung, meistens mit Fichten, ist die Sierra an vielen Stellen kahl und felsig, sind die Thäler, wenn nicht bewaldet *düster*. Die *Bäche*, wie im südlichen Hochgebirge Italiens gehen im Sommer vielfach aus und es bieten die felsigen Rinnsale der Sonnenhitze sich dar, dass, wer über die Felsen wandern muss, an der Fusssohle fast *verbrannt* wird und manchmal im engen Felsenthal Portugals *mehr* von der Hitze leidet, denn in Afrika. Wo aber Vegetation vorhanden ist, da ist's herrlich schön und kühler, es ist das *Hügelland* der Beira-Alta sehr fruchtbar und meistens mit grossen Maisfeldern bepflanzt, die täglich *begossen* werden müssen. Zu dieser *Wässerung* dienen die zahlreichen Bäche und kleinen Kanäle, ferner grosse, runde Brunnen, in welche Treträder, ein *Göppelwerk*, gesetzt und von den Bauern oder ihren Pferden, um Wasser in Masse *heraufzupumpen*, den *ganzen Tag* betrieben werden.

Der Mais dient dort statt unserer Frucht zum täglichen Brod, zum Futter der Pferde und übrigen Hausthiere und wird noch vielfach exportirt, darum in *solcher Fülle* angepflanzt.

Für mein grosses *Reitpferd* erhielt ich an Futtergeld per Monat 12,000 Reis; 180 Reis sind 1 Fr., folglich macht es *Fr. 66. 66.*

Das genügte. — Da will ich gerade *einschalten,* wie es Fremden ergehen kann: Ich kaufte dort einmal um *12½ Pfund* englisch ein schönes Pferd, das einen Fehler hatte, und als ich dasselbe zum Verkauf auf den Markt nach *Vizen* brachte, musste ich froh sein, mit dem Erlös meine Zeche bezahlen zu können, da die Portugiesen es gleich einander mittheilten, wo der Fehler sitzt; ich *als Franzose* hätte eben nicht dabei sein sollen, einem *Portugiesen* wäre es gelungen. Zuerst offerirte man mir *10 Pfund,* ich gab es nicht sogleich, der Fehler wurde entdeckt und am dritten Tage hatte das Pferd *keinen Werth* mehr, obschon es sich *sehr schön* präsentirte.

Dort reitet *Alles,* man ist zum Laufen zu bequem; ich habe viele Portugiesen gefragt, ob sie jemals auf dem Gebirge die weite Aussicht bewunderten, aber sie verstanden mich selten; denn *dazu* mit Mühe auf die Gipfel zu klettern, fiel ihnen *nicht* ein, sie zogen es vor, in heiterer Gesellschaft drunten zu bleiben. Wo keine Bahnen sind, gibt es auf den Landstrassen auch *Posten,* mit Mauleseln bespannt, die aber manches zu wünschen übrig lassen. Ueber das Gebirge, fast in gerader Richtung von der portugiesischen Universitätsstadt *Coimbre* nach Salamanca in Spanien, ist eine Bahnverbindung, eben diese Beira-Alta, zur direkten Fahrt von Lissabon nach Bordeaux hergestellt worden. Nun wird noch eine Linie in der Beira-Baixa (in der *Unter*-Beira) gebaut. Portugal that viel, das verspürte auch Riggenbach anno 1882, wo ihm die Tramwaygesellschaft in Lissabon sofort ein halbes Dutzend *Seilbahnen* an Steilrampen dieser Stadt anschaffen wollte. Nach *genauer* Prüfung des Terrains konnte er sich, obschon *sonst genug* unternehmungslustig, nur zur Ausführung *einer einzigen* entschliessen, welcher dann 1885 die *zweite* folgte. Sie werden, meine Herren, einen Begriff von der Lage Lissabons kriegen, wenn ich Ihnen sage, dass die erste dieser Strassenbahnen 25 % und die zweite 18 % Steigung bekommen hat. *Riggenbach* liess die erstere Bahn provisorisch mit einem Hanfseil und der gewöhnlichen Geschwindigkeit betreiben, in Gegenwart des Königs von Portugal während der Fahrt *plötzlich* das Seil durchschneiden und konnte damit beweisen, dass er *sogleich* mittels seiner Bremsen den Zug stillestellen könnte. Die *höchste Ehrenbezeugung* wurde ihm von dem erstaunten König zu Theil.

Als ich mit der Post von Carregal schied, waren einige portugiesische Soldaten mitgefahren, welche die *Marseillaise* und mehrere portugiesische Freiheitslieder sangen, also *den Beweis ablegten,* dass es *nicht nur* in Spanien, *sondern auch* in Portugal im Stillen gährt. Aus Anhänglichkeit wollte mich der *portugiesische Diener* nach dem neuen Bestimmungsorte nahe Figueira am Meere, nach dem Dorfe

Cantanhède begleiten und vergoss beim Abschied viele Thränen. Die Leute waren alle mir *stets treu* geblieben und jetzt noch manchmal geben sie Zeichen alter Liebe und Treue, die wirklich rührend sind, bei jeder Gelegenheit von *sich* aus, ohne dass sie rechnen, dass wir ihnen Gegenbeweise dieser Anhänglichkeit zusenden. Das ist ächte *Schweizertreue* in Portugals Bergen!

Mit *solcher* Treue konnten seinerzeit die portugiesischen kühnen Seefahrer ihre beschwerlichen und mit allen Entbehrungen kämpfenden See- und Entdeckungsreisen *herzhaft* und mit Erfolg unternehmen; ihre Leute hielten in den Entbehrungen *stets* treu aus, das beweist uns die *Geschichte* der Portugiesen.

Und wie *gering* werden dort bei Bahnbauten die Arbeiter bezahlt und müssen doch *ebenso viel* leisten, wie hier und überall. Mit *2 Fr.* Taglohn begnügte sich der Messgehülfe und Erdarbeiter. Mit solch geringen Löhnen könnte hier *viel* unternommen werden. *Kunst* und *Wissenschaft* wird dort aber *besser* honorirt als bei uns und darum lässt es sich in Portugal so gut und *billig* leben.

Wir wollen noch *kurz* von dieser ruhmhaften *Geschichte* Portugals sprechen: Im *11. Jahrhundert*, unter dem König von Castilien, hatte sich im Kampf gegen die Mauren, welche damals die pyrenäische Halbinsel beherrschten, ein junger burgundischer Ritter, *Heinrich*, derart ausgezeichnet, dass der König ihm als Belohnung *seine Tochter* und die Statthalterschaft über das Land zwischen dem Duero und dem Tajo überliess. *Heinrich* rang den Ungläubigen weiteres Land ab und von der Hauptstadt Porto erhielt dasselbe den Namen *Portugal.* Sein Sohn *Alfons I.* wurde dann infolge noch weiterer Eroberungen zum *König* von Portugal durch sein Heer ausgerufen und erlangte erst nach *vierzig Jahren* die Anerkennung des Papstes *Alexander*, womit das Königreich Portugal gesichert war.

Drei Jahrhunderte nach dieser Gründung Portugals begannen die folgenreichen *Länder-Entdeckungen* längs der westafrikanischen Küste. Anfangs *langsam* und schüchtern, dann fortwährend *kühner*, wurden die Entdeckungsfahrten meist unter der Leitung eines *trefflichen* Prinzen Heinrich, Grossmeister vom Christusorden, unternommen. So wurden *Madeira*, die Inseln des grünen *Vorgebirges*, die *Azoren* und an der Westküste Afrikas *Gebiete* entdeckt, die jetzt von unsern Nachbarländern in Beschlag genommen wurden und für *die* wir uns auch *besonders* interessiren. *Dort* ist man noch verpflichtet, weil portugiesisches Gebiet nicht zu umgehen ist, über *80 Kilometer* desselben eine *Bahnverbindung* auf *deutsche* Kosten zu erstellen. Es müssen diese kühnen Seefahrer auch *späterhin*, so anno 1486 *Diaz,* nicht vor Sturm und Gefahr gewichen sein, denn sie

tauften zuerst die Südspitze Afrikas „*Stürmisches Vorgebirge*“, sodann erst verheissender: das „*Cap der guten Hoffnung*“.

Im *15. Jahrhundert* entdeckte der Portugiese *Coelho Cochinchina,* machte in China und Japan Verträge mit den damaligen Häuptern dieser Länder und *anno 1519* wurde auf den Philippinen ein anderer Entdecker, *Magalhaes*, ermordet.

Anno *1530* wurden in *Brasilien* portugiesische Colonien gegründet, wohin ungefähr drei Jahrhunderte später die königliche Familie sich unter britischer Bedeckung flüchtete, als Napoleon das ganze Land *erobert* hatte und sich ihrer Hauptstadt Lissabon näherte.

Auf die *kühnsten* Seefahrten und Eroberungen der alten Portugiesen folgte dann die *Schmach* der neuern Zeit, auf die schönste Zeit des *grössten* Glanzes, die der portugiesischen *Weltgeographen,* unserer ehrwürdigen Lehrer und Meister der *kühnsten* Thaten, eine Zeit des *Rückschrittes* und des Verlustes eines grossen Theiles früherer Eroberungen.

Mit den *geringsten* Mitteln ausgestattet, aber um *so grösser* in der Geschichte dastehend, haben die portugiesischen Seefahrer ihre *grössten* Entdeckungsreisen gemacht und mit den *kleinsten* Schiffen *ganze* Länder erobert, die heute zu behaupten *viel* europäisches Blut unnütz vergossen werden müsste.

Der damals von den Portugiesen erschlossene Orient leuchtete wie ein noch unbekanntes Licht nach Europa hinein. Es war schon das *Morgenroth* einer spätern *Entdeckungszeit; heute* erst geht die Sonne ganz darüber auf, um vielleicht *niemals* mehr unterzugehen; denn der Zukunft ist erst die Frucht zu pflücken vorbehalten, von dem jetzigen Samen, den die Geographen Europas in diesen Ländern ausstreuen. Wenn wir bedenken, wie viel Blut das verhältnissmässig kleine Besitzthum Deutschlands an der Westküste Afrikas verschlingen wird, bis sie *ganz* dem Verkehr erschlossen und *deutsch* geworden ist, so müssen wir *um so mehr* vor den tollkühnen portugiesischen Eroberern erstaunen. Es ist heute *noch eine* Spur von dem Blute in den Adern des geographischen Lebens der Hauptstadt Portugals. Die geographische Gesellschaft in Lissabon hat die *Initiative* zu den afrikanischen Expeditionen von *Serpa Pinto* und andern ergriffen gehabt, von denen wir *schöne* Resultate aus dem Innern dieses schwarzen Erdtheils zu verzeichnen haben. Der jetzige Präsident dieser Gesellschaft in Lissabon ist auf Veranlassung der portugiesischen Regierung der *Herausgeber* der interessanten *Fauna* von Angola, Herr Dr. Joseph Barboza.

Aus ihren *Colonien* beziehen jetzt noch die Portugiesen: *Baumwolle*, Zucker, Vanille, Palmöl; ferner *Thiere* und deren Häute und geniessen damit die Früchte ihrer frühern Eroberungen.

Zu *Napoleons Zeiten*, als Staat und Stätchen, Potentat und Potentätchen sich vor diesem gewaltigen Usurpator beugten, fiel ihm auch Portugal wie *eine reife Birne* in den Schooss. Als *1807* die königliche Familie und mit ihr die Getreuen, sowie ihre Schätze den Tajo hinab und übers Meer schifften, rückte der französische Heerführer *Junot* in Lissabon ein und nahm die Stadt, die Castelle, ja das *ganze Land* in Besitz. *Mit Stolz*, der demjenigen der Spanier ähnelt, zeigen noch jetzt die Portugiesen gerne die geschichtlichen Plätze, an denen sie mit schwankendem Erfolge den Franzosen Widerstand geleistet haben. Aber erst nach dem *Untergang* des napoleonischen Glücksterns und seiner grossen Armee in Russland haben die verbündeten „spanisch-portugiesisch-englischen Heere“ unter des *berühmten Wellington* Leitung bei Victoria anno 1813 einen wirklich dauernden Erfolg erzielt; dann erst kamen 200,000 verbündete Streiter gegen 150,000 französische auf, welch letztere nach *blutigen* Kämpfen über die Pyrenäen *zurückgedrängt* und damit *die zwei pyrenäischen* Halbinselreiche *befreit* wurden. *England* hat also Portugal von französischer Herrschaft befreien müssen. Auf diese *ruhmvolle* Theilnahme Portugals am Befreiungskampfe der Halbinsel folgte dann bis Ende der Dreissigerjahre eine *traurige* Epoche innerer Unruhen und Schwachheiten. Der *König* von Portugal hatte aber auch in *Brasilien* den Sturm einer Revolution zu bestehen und *desshalb* die neue *Cortes-Constitution* angenommen und beschworen. *Bald darauf* schickte er sich zur Abreise nach Portugal an, nachdem er seinen Sohn *Dom Pedro* zu seinem Stellvertreter in *Brasilien* ernannt hatte. Am *26. April 1821* fuhr er mit seiner übrigen Familie und einem grossen Gefolge, natürlich auch mit seinen *reichen Schätzen* von Rio Janeiro ab und *langte* am 3. Juli im Hafen von *Belem* und am 4. in *Lissabon* an. Noch am *gleichen* Tage leistete er dort den verheissenen Eid als „*constitutioneller König*“ und ernannte das neue *Ministerium*, an dessen Spitze lange der edle *Piuheiro-Ferreira* stand. *Inzwischen* entwickelte sich aber die *Gegenrevolution*. *Drei mächtige* Feinde hatte die neugegründete Verfassung: die *Geistlichkeit*, den *Adel* und den *Hof*, welcher unter der herrschsüchtigen *Königin Charlotte*, der Schwester Ferdinands VII. von Spanien und ihres zweiten Sohnes *Dom Miguel* die Wiederherstellung der *unumschränkten* Gewalt — gegen Wissen und Willen des redlichen Königs — sich zur *Aufgabe* gesetzt hatten. Die *Umtriebe* dieser Parteien, als die Konstitutionellen ihrer inne

wurden, brachten naturgemäss auch auf dieser Seite eine *Gegenwirkung* hervor und so haben wir darinnen die Keime der darauffolgenden innern Unruhen und Umwälzungen zu suchen, die ich nicht weiter ausführen will. *Bruderkriege* um feile Throne sind *kein* erquickliches Thema für uns Republikaner. Es floss dabei *viel Blut* in Portugal und *schwächte* das Land. Anno *1837* bei der Geburt des Kronprinzen *Dom Pedro* Fernando, des Herzogs von Oporto, nahm der König den Titel „*Dom Fernando*“ an und durch *dieses* Ereigniss war die Thronfolge in Dom Pedros Hause *befestigt* und den Hoffnungen Dom Miguels, sowie den Bestrebungen anderer ehrgeiziger Thronbewerber der schwerste Schlag gegeben. *Fortan* entwickelte sich, obschon ohne offenbare Verletzung der Konstitution, die *zunehmend monarchische* Tendenz der Regierung. Aus einer spätern und aus jetziger *Präsidentenwahl* der Cortes, also der Senatoren-Kammer Portugals, ging und *geht noch* die gemässigte Gesinnung der Mehrheit hervor. Vor einem halben Jahrhundert betrug das jährliche *Defizit* noch zirka 10 Millionen Franken, die portugiesische *Staatsschuld* aber über eine halbe Milliarde, die jedoch durch das Kirchengut schon mehr als gedeckt erschiene, wenn die Verhältnisse desselben Verwendung zu den Staatsbedürfnissen in grösserem Style räthlich und ausführlich machten.

Der portugiesische *Bruderkrieg* hat dieses Land arm gemacht und in vielen Beziehungen zurückgebracht. Wie konnte auch ein Land mit diesen politischen Unruhen, wie konnte damals Handel und Industrie desselben gedeihen? Schon spriessen jetzt, wie 1839 Dr. *Rotteck* über Portugal sagte, die Früchte der freiheitlichen Verfassung, die es errungen, vielfach hervor und zwar in materieller Sphäre nicht minder als in jener des geistigen und moralischen Fortschritts.

Ein *sprechender Beweis* davon liegt schon in dem Umstande, dass *Portugal*, was seit Jahrhunderten vorher nicht der Fall war, gegenwärtig Getreide in *ansehnlicher* Menge nach England überführt. Die *Befreiung* des Ackerbaues von der Unzahl der mittelalterlichen Lasten, welche vorher auf ihm geruht, hat *so erfreuliche* Wunder hervorgebracht.

Möge diese *hoffnungsvoll* emporkeimende Saat in Portugal vor bösen Stürmen *verschont* bleiben und zur segensreichen Ernte reifen!

Der niedere Stand des *Ackerbaues* war auch für die Industrie und den Handel von *lähmendem* Einfluss; und *dazu* kamen abermals die Fehler der Regierung, um sie fast *vollends* zu unterdrücken. Da wurden *Monopole* in verschiedenen Gewerbszweigen zu Gunsten des *Fiskus* statuirt und der Unternehmungsgeist der Kaufleute durch

Beschränkungen aller Art niedergedrückt. Ist es da *noch zu erstaunen*, das ich Ihnen, meine Herren, heute leider *wenig* von Handel und Industrie Portugals zu berichten weiss? *Gleichwohl* beschäftigten die Seidenfabrikanten an *27,000 Menschen* von *nahezu vier Millionen* Einwohnern des ganzen Landes und auch die Wollenzeug- und Leinwand-Fabriken waren *nicht* unansehnlich, *doch* die auswärtige *Konkurrenz* der Neuzeit hat die schwach emporstrebende Industrie *noch mehr* heruntergedrückt.

Den *grössten* Theil des einheimischen Verbrauchs deckten jedoch die aus dem Ausland, *besonders* aus England eingeführten Fabrikate, und ohne die *Schätze Brasiliens*, welche an Colonialwaaren, sowie an Gold und Diamanten *wenigstens 40 Millionen* Franken Jahr für Jahr nach Portugal strömten, hätte dieses seine nachtheilige *Handelsbilanz* gegenüber von England *nicht lange* ertragen können. Denn mit Ausnahme von *Wein* ist die Ausfuhr bis heute von *geringem* Belang. *Portugal* ist infolge eines Vertrages von *1703* in Handels- wie politischer Abhängigkeit von England geblieben, wie wir soeben in dem französischen Krieg gesehen haben, und trotz aller spätern Bemühungen hat es sich nie mehr ganz davon zu befreien vermocht. *Portugal* ist also für uns, was seine Industrie anbetrifft von *keiner* Wichtigkeit, mehr haben wir seinen Wein von Oporto schätzen gelernt, welcher die *Grösse* dieser portugiesischen Handelsstadt bedingt.

In Spanien und in Portugal existiren grosse *Distillerien*, wo der *Oporto* aus den Landweinen fabrizirt wird. Dennoch beklagten sich besonders die Spanier, dass die *Deutschen* zu viel *Sprit* nach diesen Ländern zu Oporto versenden, indem sie *Zollbegünstigungen* hiezu besitzen, und da bekanntlich die Franzosen eine gewaltige Abneigung gegen alles Deutsche haben, so dürfte die Klage nicht aus der Luft gegriffen sein, wenn jetzt in Frankreich nicht mehr so viel spanische Weine eingeführt werden.

In St. Gallen, wo ich auch kein Muster des Oportoweines vorweisen konnte, liess der freundliche Präsident der Ostschweizerischen Geographischen Gesellschaft nach dem Vortrag einige Dutzend solcher Flaschen aufmarschiren und da bald der Tag heranbrach, an dem unser verehrter Bundesrath *Schenk* sein 25jähriges Jubiläum feiern durfte, so konnten wir auf das Wohl des Jubilars toastiren und anstossen, zugleich aber auch konstatiren, dass dieser portugiesische Wein ganz fein und besonders süss mundet; daher auch allen Geographen im Osten wie im Centrum und besonders im Westen eine erwünschte Gelegenheit, ihre geographischen Kenntnisse zuweilen mit solchen Versuchen zu erweitern, bietet. — Ja,

ich darf wohl behaupten, diese rühmliche Eigenschaft ist sogar eine internationale und wird besonders strenge anno 1891 am internationalen Geographentage hier ausgeübt werden.

Möge dann in unserer lieben Bundesstadt ein internationaler, kräftiger Fortschritt erzielt werden, der überall, auch unserer regen Schwestersektion in St. Gallen, der ich anzugehören die Ehre habe, einen neuen Impuls verleiht; wie werden wir uns dann freuen, unter dem Eindruck all der wohlgemeinten geographischen Anregungen wieder in alter Freundschaft stets warm die Hände im lieben Vaterlande drücken zu dürfen, nachdem mit Familie schon 20 Jahre draussen genug Geographie zu lernen bekommen habe.

XXI.

Mittheilungen über Bibliothek-Eingänge.

Von Herrn Redaktor *Carl H. Mann,* in der Monatsversammlung vom 13. Juni 1889.

In der Komitesitzung vom 29. März wurde auf Antrag des Hrn. Professor Oncken beschlossen, dass jeweilen am Schluss der Monatsversammlungen Mittheilungen gemacht werden möchten aus der Bibliothek. Es war mir dieser Auftrag überaus willkommen; denn wir werden fortwährend mit Zusendungen befreundeter Gesellschaften oder korrespondirender Mitglieder oder staatlicher Behörden bedacht und so gebietet uns schon eine Pflicht des Anstandes, dieser Zusendungen auch im Schooss der Gesellschaft zu erwähnen.

Für die Art und Weise freilich, wie ich mich dieses Auftrags entledige, muss ich recht sehr um Geduld und Nachsicht bitten. Eine einfache bibliographische Aufzählung würde ermüdend wirken, eine summarische Andeutung über den Inhalt der verschiedenartigsten Zusendungen müsste zu einem recht zusammenhangslosen Gebilde führen. Sie wollen daher Ihrem Referenten eine etwas gruppenweise Darstellung dadurch ermöglichen, dass Sie ihm gestatten, zuweilen auch einen Griff in die längst der Bibliothek ein-

verleibten Werke und in die von ihm angelegten Sammelbände zu thun und andererseits aus dem überaus mannigfaltigen Inhalt eingehender Jahresberichte das herauszugreifen oder einzuflechten, was sich ohne allzu grossen Zwang in die Darstellung einflechten lässt.

Ich beginne heute mit unserer engern Heimat, der *Schweiz.* Das Organ des kaufmännischen Vereins in Zürich, der „Fortschritt", das uns seit Neujahr regelmässig zugeht, bringt, zwar nicht original, sondern dem Bericht unseres schweizerischen Konsuls in Venedig entnommen, einen Leitartikel unter dem Titel: *Die Schweiz per Schifffahrt mit dem Meere verbunden.* Dieses riesige Projekt, Venedig durch den Po, seine Zuflüsse und schiffbaren Kanäle mit dem Lago maggiore bei Magadino zu verbinden, scheint seiner Verwirklichung näher zu rücken. Es hat sich unter dem Titel „Anglo-Italian International Steam navigation Compagny" ein aus englischen und italienischen Banquiers bestehendes Konsortium gebildet zur Ausführung dieses Planes. Es werden im betreffenden Artikel namentlich die Frachtansätze und Transportkosten mit den Eisenbahnfrachten verglichen, Details, auf welche hier einzutreten unmöglich ist.

Die Karte, die ich hier auslege und aus welcher immerhin die Richtung der projektirten Wasserstrasse ersehen werden kann, gehört natürlich nicht zu dem besprochenen Aufsatz; sie verdeutlicht vielmehr eine französische Arbeit zu Gunsten des *Simplonunternehmens,* *) die ich aus den vorhandenen Defekten in den Sammelband „Schweiz" befördert habe. Dieser Artikel ist allerdings schon im Jahr 1881, mit wesentlicher Berücksichtigung der Pariser Interessen, mit warmer Sympathie für die Schweiz geschrieben; allein er hat seine aktuelle Bedeutung nicht verloren. Er erinnert an jene Kammerverhandlung, in welcher der Plan Leon Renaults, von 1881 an 10 Jahre hindurch je 5 Millionen für das Simplonunternehmen auszusetzen, durch einen Gegenantrag des damaligen Ministers der öffentlichen Arbeiten und heutigen Präsidenten Sadi Carnot abgelehnt wurde. Sadi Carnot war mehr dem Mont Blanc-Unternehmen geneigt. Die Karte sucht nun Mont Cenis, Mont Blanc, Simplon und eine damals ebenfalls im Studium liegende, einen Alpendurchstich meidende Route durch das Elsass zu vergleichen und auszurechnen, wie der Verkehr Ostende-Plaisance am besten durch das Simplonunternehmen den Interessen der französischen Hauptstadt dienstbar gemacht werden könnte.

Eine kartographische Darstellung ganz anderer Art findet sich im neuesten Heft unserer bernischen *Naturforschenden Gesellschaft.*

---

*) La nouvelle trouée des Alpes. Par le comte d'Ahérée.

Ich wurde an dieselbe erinnert, als man sich im Ständerath darüber stritt, ob die Helvetia auf unsern neuen Fünffrankenstücken einen Kropf habe oder nicht. Die fragliche Karte bringt uns nämlich eine übersichtliche Darstellung über die Verbreitung des Kropfes im Kanton Bern. Der Laie, welcher dieses Gebilde mehr nur von der ästhetischen Seite zu beurtheilen gewohnt ist, stutzt im ersten Augenblick über die hohe Würdigung, die ihm von wissenschaftlicher Seite zu Theil wird; allein der zugehörige Aufsatz des Hrn. Professor Kocher und die Forschungsergebnisse über das kropffreie und kropferzeugende Wasser sind dazu angethan, die Aufmerksamkeit in hohem Grade zu fesseln. Indem ich auch dieses Heft mit verbindlichstem Dank für die zusendende Gesellschaft zirkuliren lasse, veranlasst mich ein eigenthümlicher Ideengang, auf die *deutsche* Stadt Freiberg überzuspringen.

Das Gründungsjahr dieser im Aufblühen begriffenen Stadt fällt nämlich mit demjenigen der Stadt Bern zusammen und es könnten beide Städte gleichzeitig ihr 700jähriges Jubiläum feiern. Die Geschichte der Stadt Freiberg wird uns näher gerückt durch eine Monographie des Hrn. Oberlehrer *Krumbiegel* *) und es gewähren namentlich angesichts der neuesten Vorgänge in deutschen Bergwerksdistrikten grosses und aktuelles Interesse die reichhaltigen sachlichen Mittheilungen über Bergbauverhältnisse. Die neuesten *Mittheilungen der Geographischen Gesellschaft in Hamburg* enthalten eine äusserst detaillirte Darstellung der *Ueberschwemmungen an der Unterelbe im Frühjahr 1888* **). Diese Darstellung bezweckt namentlich über die Wege zu orientiren, welche das Wasser bei eintretenden Deichbrüchen nimmt oder nehmen kann, und über die Höhen, bis zu welchen es anschwellen kann. Aus den Einzelnheiten des Buches möge nur hervorgehoben werden, dass die Mehrzahl der im Ueberschwemmungsgebiet gelegenen Häuser dem Fachwerksbau angehörten und aus diesem Grunde nach Ansicht des Verfassers weniger gelitten haben, als dies bei Massivbauten der Fall gewesen wäre. Da auch diese Ausführungen durch eine Karte veranschaulicht sind, habe ich das Heft mitgebracht.

Die neuesten Eingänge bieten auch Veranlassung, von der am 6. Juni 1888 gegründeten *Geographischen Gesellschaft Finnlands* Kenntniss zu geben. Dieselbe hat uns ihre erste Publikation unter dem Titel *Fennia* übersandt. Die Aufsätze sind abwechslungsweise in deutscher, französischer und schwedischer Sprache geschrieben.

---

*) Krumbiegel, Fr., zur Lage und Entwicklung der Stadt Freiberg, 1889.
**) Mittheil. der Geogr. Gesellsch. Hamburg 1887/88. 2. Heft.

In deutscher Sprache findet sich unter anderm ein interessanter Artikel über die *Bevölkerungsstruktur Finnlands.* Da ich mir im Sachregister zur Bibliothek auch eine Tabelle über Volkszählungsaufsätze angelegt habe, so greife ich dergleichen mit besonderer Vorliebe heraus, da sie stets zu Vergleichungen aller Art herausfordern, allerdings zuweilen auch etwas sonderbare Dinge und Erscheinungen zu Tage fördern. Hier fällt namentlich die Thatsache auf, dass die deutsche Bevölkerung mit ihrer besonders breiten und kräftigen Basis neu aufwachsender Generationen noch von der finnischen in dieser Richtung überragt wird. Wenn ich von Kuriositäten bei Volkszählungen sprach, so dachte ich an sachbezügliche Notizen über die tunisische Insel Dijerba und über die Stadt Budapest. Muthet einen der Satz: die Insel Dijerba zählt so und so viel tausend „Seelen" und ca. 300 „Europäer" nicht etwas sonderbar an? Und ist es nicht verhängnissvoll, wenn in Budapest in Zeit eines halben Jahres 25,000 Einwohner abhanden kommen?

Damit, hochgeehrte Herren, befinden wir uns nun auf *österreichischem* Grund und Boden, von wo aus wir allezeit reichlich und erfreulich bedacht werden. Unter den *Verhandlungen des Naturforschenden Vereins in Brünn* findet sich eine grosse Abhandlung über Wiesel und Katze, die auch für Laien nach allen Richtungen interessant ist. Für Solche, die aus der Katzengeschichte nur den Hinz, des Murner Schwiegervater, kennen lernten, klingt es gar verwunderlich, dass die Aegypter die Katze als Göttin der Musik verehrten; da indess das Miauen der heutigen Katzen gegen die Katzen des Alterthums nichts beweist, so fehlen uns die nöthigen Anhaltspunkte zur Würdigung der ägyptischen Gepflogenheit. Der Aufsatz ist auch etymologisch interessant, da man hier über den Ursprung des Katers, beziehungsweise der Katze und des „Busi" gründlich aufgeklärt wird. Eine werthvolle Zugabe zu den Mittheilungen des Naturforschenden Vereins bilden die *Berichte seiner meteorologischen Kommission.* Hier wäre es mir ebenso wie bei den *Verhandlungen der meteorologischen Centralkommission in Wien*, unmöglich, eine Art Resumé zu geben oder etwas Besonderes mitzutheilen. Ich brachte diese Hefte mit in der Hoffnung auf die Anwesenheit kundiger Meteorologen.

Erlauben Sie Ihrem Referenten auf ein Land überzuspringen, das in einer ihm verständlichern Sprache beschrieben ist. Ich meine die *Insel Malta*, über welche unser Ehrenmitglied, Hr. v. Claparède, voriges Jahr in Genf einen anziehenden Vortrag von geradezu einladender Wirkung hielt. Mit Rücksicht auf Ihre Geduld will ich nur das hervorheben, was über das literarische Bedürfniss der

maltesischen Bevölkerung und dessen Befriedigung gesagt ist. Es wird nämlich die Bevölkerung auf 150,000 Seelen geschätzt, davon etwa 20,000 schreiben und lesen können. Für das literarische Bedürfniss dieser letztern sorgen 22 Journale und Revuen.

Bevor der Boden *Europas* verlassen wird, muss ich noch einer Tabelle erwähnen, die uns eines unserer korrespondirenden Mitglieder, Herr Konsul Strauss in Antwerpen, übersendet hat. Es konstatirt dieselbe, dass die Aufhebung der Getreidezölle eine bessere Ernährung der Bevölkerung bewirkt, einen wichtigen Markt für den internationalen Handel geschaffen, eine beträchtliche Entwicklung des Seeverkehrs und wesentliche Hebung des Transits bewirkt hat.

Von *Belgien* lade ich Sie ein zur Ueberfahrt nach *Nordamerika.* Von hier sind uns wieder acht Nummern des stets willkommenen *Geological Survey* zugegangen. Eine derselben befasst sich insbesondere mit dem heutigen Stand der Geologie in Texas, eine andere enthält eine Bibliographie der Geologie u. s. w.

Aus *Mexiko* gehen uns seit einiger Zeit ebenfalls meteorologische Beobachtungen zu, die indess nicht nur blosse Zusammenstellung der Beobachtungsergebnisse, sondern auch eingehende Artikel über den Cyklon vom September 1888 enthalten.

Eines unserer korrespondirenden Mitglieder, Hr. Prof. Gatschet in Washington, bedenkt uns regelmässig mit Zusendung seiner „Linguistic and ethnographical notes“. Da dieselben in losen Blättern in verschiedenem Format erscheinen und die verschiedensten Territorien berühren, so werden sie jeweilen dem Sammelband „Amerika im Allgemeinen“ einverleibt.

Südamerika ist stets am besten durch Buenos-Ayres vertreten. In der letzten Sitzung machte ich Mittheilungen über die *Stadt.* Seitdem ist auch das „Statistische Jahrbuch der *Provinz*“, Jahrgang 1887, eingetroffen. Dass hier die Gesetzgebung nicht feiert, beweist die Zusammenstellung von 86 Gesetzen, die im Jahr 1887 erlassen wurden. Manches freilich, das hier als Gesetz bezeichnet ist, würde bei uns einfach den Charakter einer Verordnung haben.

XXII.

Ueber Algerien.

Aus dem Vortrag des Herrn Professor Dr. *Schwarzenbach*, in der Monatsversammlung vom 17. Oktober 1889.

Herr Prof. *Schwarzenbach* machte zunächst aufmerksam auf die Unterschiede zwischen der kabylischen und der arabischen Bevölkerung. Wenn auch beide Volksstämme in ihren weissen Burnussen dem neuankommenden Europäer ganz gleich erscheinen, so findet sich doch bei näherer Betrachtung ein gründlicher Unterschied zwischen dem stolzen, schweigsamen, trägen Araber und dem kleinen, behenden, lebhaften, schwatzhaften, immer rührigen und arbeitsamen Kabylen, der breites Gesicht, dicke Nase, wulstige Lippen, zuweilen blondes Haar und blaue Augen hat. Auch die Frau nimmt bei dem Kabylen eine ganz andere Stellung ein, als beim Araber; sie ist nicht Sklavin des Mannes, sondern ist ihm an Bildung und Rechten völlig gleichgestellt. Die kabylischen Frauen verschleiern sich noch tiefer, als alle andern; mit einem dicken wollenen Tuch umwickeln sie den Kopf, so dass nur für das eine Auge eine kleine Lücke offen bleibt. Die kabylische Sprache hat nicht die geringste Verwandtschaft mit irgend einer semitischen oder indogermanischen Sprache. Eher noch lassen sich Beziehungen zum Baskischen nachweisen. Die Kabylen oder Berber sind die eingeborne Bevölkerung Nordafrikas. Als die Araber ankamen und sie unterjochten, bezeichneten sie die Ureinwohner mit dem arabischen Wort Kabail, welches „die Familie“ bedeutet; daraus ist Kabylen entstanden, während bei den Arabern für Familie von da ab das Wort Ardj gebräuchlich wurde. Im Jahre 1871 erhoben die Kabylen in Verbindung mit den arabischen Beduinen einen furchtbaren Aufstand gegen die Franzosen, obgleich sie denselben für die Civilisirung des Landes, den Strassen- und Eisenbahnbau etc. wirklich grossen Dank schuldig sind. Der Freiheitsdrang der Kabylen ist eben unbezwingbar und lehrt sie jeden Europäer grimmig hassen.

Algier liegt dicht am Fusse des Atlas, letzterer aber ist in der Hauptsache von Kabylen bewohnt. Es liegt an der Stelle der alten Stadt Pelusium, von welcher aber kaum noch Spuren aufzufinden sind. Es hat bedeutende Industrie, besonders in der Bekleidungsbranche.

Südlich davon zieht sich die grosse Ebene Medidja hin, in welcher die Station Maison carrée liegt. Dortselbst theilt sich die Eisenbahn nach West und nach Ost. Hier hat eine sehr umfassende Industrie in Gewinnung von ätherischen Oelen, als Jasminöl, Orangenblüthenöl, Pfeffermünzöl, Geraniumöl etc., ihren Sitz. Diese Oele gehen nach Europa in die Parfürmeriefabriken. In der Ebene Medidja kultivirt man, um die Rohprodukte für die genannte Industrie zu erhalten, zunächst die betreffenden Pflanzen in kolossalem Umfang. Der Umfang der Orangenwälder bei der Stadt Blidah erhellt z. B. daraus, dass von dort allein nach Paris jährlich 6 bis 8 Millionen Orangen gehen. Auch riesige Olivenwälder sind bei Blidah.

Den massenhaften Anbau stark aromatischer Pflanzen, z. B. des Thymian und anderer Alpenkräuter, empfahl Herr Prof. Dr. *Schwarzenbach* dringlich zur Nachahmung in der Schweiz, worauf sich eine bedeutende Industrie gründen liesse. — Durch fünfstündiges Steigen erreicht man von Blidah aus die steile Anhöhe Beni Salah. Auf derselben wachsen prächtige Nadelhölzer. Das werthvollste ist die Tuja, die den schönsten Maser von allen Hölzern der Erde gibt und wiederum die Grundlage bildet für eine ausgedehnte, hier und in Blidah betriebene Industrie. Die Kabylen, welche auf diesem Höhenzuge wohnen, sind den Europäern am feindlichsten gesinnt; sie sind furchtbar grausam und fanatische Mohamedaner. Seltsamerweise herrscht hier, was man sonst im ganzen Lande nicht findet, eine zudringliche Bettelei. Eine seltsame Einrichtung ist die Annaija, das ist die Bürgschaft eines Kabylen für einen Fremden, den er bei seinen Volksgenossen einführt. Es wird dies dem Fremden zwar zunächst einiges Geld kosten, aber es verschafft ihm auch absolute Sicherheit. Er kann ohne Waffen, mit reichen Schätzen beladen, das ganze Kabylenland durchreisen, ohne einen Angriff auf seine Person oder sein Eigenthum gewärtigen zu müssen.

Eine Stunde westlich von hier liegt eine merkwürdige Schlucht, genannt Djifah, in der sich zwei Flüsse vereinigen. Hier gibt es Kupfer- und Eisenbergwerke, in denen voriges Jahr, hervorgerufen durch fremde Aufhetzung, auch ein Streik ausbrach, aber bald beigelegt wurde. In einem Theile der Schlucht läuft die Rivière des singes, so genannt, weil hier die einzigen wilden Affen von ganz Nordafrika wohnen. Von hier zieht sich die Sahel — d. h. wörtlich Ebene, ist aber doch eine Reihe hoher Hügel — bis in die Nähe des Meeresufers, woselbst das Städtchen Kolea liegt.

Eines sonderbaren Bauwerks ist hier zu gedenken, es heisst: Kbour-er-Roumia, d. h. das Grab (eigentlich die Gräber) der Christin; mit Rumi, Römer bezeichnet man nämlich hier die Christen, während

dieselben in anderen mohamedanischen Ländern Nathara, Nazarener heissen. Obgenanntes Bauwerk wird auch vielfach das énigme de l'architecture genannt, obgleich das Räthsel jetzt längst gelöst ist. Es hat einen quadratischen Unterbau, dessen Aussenseite von 68 Halbsäulen mit ionischen Kapitälen bekleidet ist. Oben erhebt sich eine hohe Kuppel in der Form eines halben Eies. Die Höhe des ganzen Baues beträgt 100 Fuss oder 30 Meter. Da nirgends ein Eingang sich findet, bildeten sich die wunderbarsten Legenden über das unheimliche Gebäude. Als einmal ein arabischer Fürst die Oeffnung befahl, flohen die Arbeiter, angeblich wegen giftiger Insekten. 1855 sondirte ein Ingenieur Bärbrugger das Innere von oben her. 1865 liess Kaiser Napoleon III. den Bau von der Seite her öffnen. Man gelangte dabei zunächst in einen an der Innenseite der Umfassungsmauer herumlaufenden Gang; von diesem führte eine Thür in einen grossen Saal. Weiter oben war wieder ein Gang und ein etwas kleinerer Saal, und so weiter durch mehrere Stockwerke. In den Sälen fanden sich verkohlte menschliche Knochen und diverse Gegenstände. Es kann jetzt als sicher gelten, dass man das Grabmal einer numidischen Königsfamilie vor sich hat; wahrscheinlich sind hier bestattet Syphax I. und Juba II., sowie die Gemahlin des letztern, Kleopatra Selene, die Tochter des Triumvirs Marcus Antonius und der bekannten Ptolomäerin Kleopatra VII., Königin von Aegypten. Der Name Kbour-er-Roumia für das Bauwerk rührt davon her, dass angeblich die Tochter eines römischen Statthalters, welche Christin war, hier bestattet sein soll. Gegenwärtig ist ein in Gyps ausgeführtes Modell des Grabmals im Massstabe 1 : 100 auf der Pariser Ausstellung zu sehen.

Weiterhin gelangt man nach Djerdjel mit dem grossen Trappistenkloster Staoueli. Von dort kommt der danach benannte Staoueli-Wein, welcher sehr alkoholhaltig ist und deshalb viel zum Coupiren schwächerer Weine gebraucht wird. Ueberhaupt haben sich die Trappisten um die Einbürgerung des Weinbaus in Algerien sehr verdient gemacht. Die früher betriebene Seidenkultur haben sie als nicht genügend lukrativ aufgegeben. Dagegen kommen dort folgende Industrien vor: Aus den Blättern einer Zwergpalme, die überaus zähe Fasern hat, bereitet man das sogen. vegetabilische Pferdehaar (crin végétal), welches in enormer Menge ausgeführt und zu starken Tauen verarbeitet wird; aus Cactusfeigen bereitet man einen allerdings nicht sehr wohlschmeckenden Most. An Arzneipflanzen baut man Sassaparill und Mohn an; letzteren verwendet man zur Herstellung von Opium, welches allerdings nicht genügend viel Alkaloide enthält, um kräftig zu sein, und Haschisch.

Selbstverständlich erzeugt die Medidja auch eine Unmasse von Getreide.

Weiter nach West ist ein Steinbruch, der einige Marmorarten und den schönsten Onyx der Welt liefert. Bei Sidi Brahim ist das eiserne Thor; dort nimmt die geologische Formation des Bodens fast plötzlich einen andern Charakter an. Bis dahin hatte man überall einen Kalk wie in unserm Jura; jetzt treten von unten her schwarze Schichten auf und bald hat man bis zu den Gipfeln hinauf nur noch Schiefer, der stark mit Magneteisenstein gemengt ist.

Nicht weit von der Stadt Setif ist Burdj (d. i. die Burg) Bukira, die Hauptstadt von Grosskabylien. In dem nahen Djurdjura-Gebirge gab es früher viele Löwen, doch sind dieselben durch die vielen Löwenjäger vollständig ausgerottet; auch der Fenek, Wüstenhund, ist nach Süden gedrängt, dagegen kommt der Schakal (oder wie die Araber ihn onomatopointisch nennen: Wauwaui) noch zuweilen vor und überaus zahlreiches Wild aller Art, darunter viele Gazellen. Eine Plage des Landes aber sind die giftigen Hornvipern (cerastes cornutus).

Im weitern Verlaufe seines Vortrags erwähnte der Herr Redner noch verschiedener einzelner Dinge als Ergänzung des vorher Gesagten. So sprach er von dem Akklimatisationsgarten in Algier, wo z. B. Strausse gezüchtet und die Strausseneier um 10 Fr. per Stück verkauft werden. Ferner besprach er die kolossale Ausfuhr an Korkrinde und beschrieb die Schotts oder Salzseen, an welchen, wie auch an salzigen Quellen, Algerien sehr reich ist. In der Nähe wächst ein Gras, welches als Heu (Halfa) verpackt, in riesigen Bergen aufgethürmt und später nach England exportirt wird, woselbst es zu Papier verarbeitet wird. Da die starke Faser der Halfa ein sehr gutes, haltbares Papier liefert, haben wir wahrscheinlich in der Halfaverarbeitung eine der wichtigsten Industrien der Zukunft zu erblicken.

Wichtige Stämme der Kabylen sind: die Suava (= Zuaven), die Frissa, so genannt nach ihrer Waffe, einem kurzen aber gefährlichen Seitengewehr, welches sie selbst verfertigen. Ueberhaupt fabriziren die Kabylen allenthalben Waffen und Munition. Andere Industrien, welche gegenwärtig im Aufblühen begriffen sind, sind die in Leder, in Gold- und Silberarbeiten.

Hier brach Herr Professor Schwarzenbach seinen Vortrag abermals ab, um ihn eventuell in einer spätern Sitzung fortzusetzen. Der Vorsitzende dankte im Namen der Versammlung für die reiche Belehrung.

XXIII.

Die erste Karte des Kantons Thurgau von Joh. Nötzli

aus dem Jahr 1717.

Vortrag des Hrn. Dr. *J. H. Graf*, in der Monatsversammlung vom 17. Okt. 1889.

Hans Ulrich Nabholz *) von Zürich (1667—1740) war von 1712—1714 Landvogt im Thurgau und veranlasste in dieser seiner Eigenschaft den Feldmesser *Johannes Nötzli* in Weinfelden, eine Karte des Thurgau aufzunehmen. Nötzli wurde 1680 dem Pfarrer *Joh. Nötzli*, der in Affeltrangen, Busslingen und von 1699 an in Weinfelden amtirte, geboren. Sein Grossvater Rudolf Nötzli war Tischmacher in Zürich gewesen und Johannes lernte als zweiter Sohn den grossväterlichen Beruf und setzte sich dann in Weinfelden fest, verehelichte sich mit *Marg. Brunner* von da, wurde Hauptmann und trat dann als Feldmesser auf. N. starb im Jahr 1753 und stand im Ruf „eines sehr geschickten Mathematicus und äusserst habilen Politicus“. Nötzlis grösstes Verdienst besteht darin, den Auftrag seines Vorgesetzten, des Landvogts Nabholz, ausgeführt zu haben. Abgesehen von der Karte, die *Hans Murer* (1556—1641) zu Anfang des 17. Jahrhunderts unter dem Titel „Grundlegung der Landschaft Thurgöuw und sonst eines ziemlichen Antheils der angränzenden Herrschaften“ aufgenommen hatte, existirte vom Thurgau keine eigentliche Karte. *Das Verdienst Nötzlis ist es nun, nicht nur die erste genauere Darstellung dieses Landestheils gegeben zu haben, sondern auch eine Karte hergestellt zu haben, die mehr als ein Jahrhundert lang die beste blieb.* — Herr Antiquar *Müller* in Bern hat nun das Glück gehabt, von einem Herrn v. . . . *eine Karte zu erwerben, die sich bei näherer Prüfung als die Nötzli'sche Originalkarte aus dem Jahr 1717 herausstellte.* Bis anhin glaubte man allgemein, die Originalkarte sei bei einer der Feuersbrünste, die 1771 und 1778 Frauenfeld verheerten, verloren gegangen. Es waren blos noch Kopien vorhanden. So besitzt die mathemat.-militärische Gesellschaft des Kantons Zürich eine 1777 von *Emanuel Werdmüller* sehr sorgfältig ausgeführte Kopie. Es ist dies ein Blatt von 160/92 cm und trägt den Titel: „Eigentlicher Entwurff der Landgraffschaft Thurgäuw, „darin verzeichnet alle Stätte, Fleken, Schlöser, Clöster, Dörffer u.

---

*) Vergl. *Wolf*, Geschichte der Vermessungen in der Schweiz, pag. 73—75.

„Höfe: Sammt ordentlicher Delineation aller Herrschaften, Gerichts-„barkeiten u. Freysitzen. Delineavit *Joh. Nötzlinus* Tigurinus A. 1720.“ Eine andere 1789 von *J. M. Däniker*, wahrscheinlich nach der Werdmüller'schen gemachte Kopie besitzt die Kantonsbibliothek in Frauenfeld; eine dritte, noch frühere Kopie befindet sich auf dem Zürcher Staatsarchiv; Dimensionen 158/97 cm. Endlich findet sich noch ein Handriss in der *Heinr. Keller*'schen Sammlung, eine Reduktion, gemacht von *Joh. Casp. Nötzli* nach der Karte seines Vaters Johannes. Rüdiger hat 1733 eine Ueberarbeitung, ebenso auch Teucher 1738, von der Nötzli'schen Karte gegeben. *Aus dem Allem geht mit Bestimmtheit hervor, dass die in Bern aufgefundene Karte wohl die älteste, die wirkliche Originalkarte des Thurgau nach Nötzli ist.* Die Dimensionen der Karte stimmen mit denjenigen der Kopie von Werdmüller vollständig überein, nämlich 160/93 cm. Auch der Titel ist der gleiche, nämlich: „Eigentlicher Entwurff der Land-„graffschaft Thurgöuw; darinn verzeichnet alle u. jede Stätte, Fleken, „Schlöser, Clöster, Dörffer u. Höfe. Sammt ordentlicher Delineation „aller Herrschaften, Gerichtsbarkeiten u. Frey-Sitzen. Delineavit „Johannes Nözlinus Tigurinus A° 1717.“ Auch der Massstab und die Massangabe stimmen genau: „1 Stde gemeinen Fusswegs zu 6000 geom. Schritten“ = 105 mm. Alle diese Angaben finden sich auf der Karte unten rechts mit der Explication der Zeichen für Städte, Dörfer etc. Unten links steht: „Notanda: „Alles was innert „der grossen Punktirten Linie begriffen gehört in die Landgraff-„schaft Thurgöuw. Alles was mit hier vorstehender Farb punktirten „Linie umgeben gehört in die Hohen- oder Landgerichtsbarkeit“; dann folgen 58 Nummern, jede mit ihrer Bezeichnung. In der Werdmüller'schen Kopie, die ja nach einer Karte von 1720 gemacht worden ist, finden sich 67 Nummern, eine Vermehrung, wie es ja oft bei einer zweiten Auflage der Fall ist. Der Handriss hat einen reich ornamentirten Rand und enthält die Angaben:

Longitudo 30° 40′ — 31° 40′
Latitudo 47° 15′ — 47° 40′

Die Karte wurde der Regierung des Kantons Thurgau für eine bescheidene Summe angeboten und auch richtig von ihr erworben; sie findet sich also jetzt in der Bibliothek in Frauenfeld. Wie diese wichtige Karte, deren Bedeutung schon durch die merkwürdige und ingeniöse Art ihrer Aufbewahrung ein besonderes Relief erhält, aus der Stube des Landvogts zu Frauenfeld nach Bern gekommen ist, wird wohl für immer ein Räthsel bleiben.

XXIV.

Ueber Guayana.

Beschreibung einer kurzen Reise nach dem Maroniflusse, dem Grenzfluss von Surinam und Cayenne, den Wasserfällen von Armina und dem Merian-Creek im September und Oktober 1888.

Aus dem Vortrag des Herrn Dr. *Spitzly,* in der Monatsversammlung vom 16. Oktober 1889.

———

Herr Dr. *Spitzly* begann mit der allgemeinen geographischen Erläuterung, dass man unter *Guayana* im weiteren Sinne des Wortes alles Land verstehe zwischen dem Orinoco im Norden und dem Amazonas im Süden, dem Atlantischen Ozean im Osten und dem Fluss Casiguiare im Westen, der die natürliche Wasserverbindung zwischen den Stromgebieten des Orinoco und des Amazonas herstellt. Politisch zerfällt das weite Gebiet in Venezualisch Guayana, Brasilianisch Guayana, Britisch Guayana oder Demerara, Niederländisch Guayana oder Surinam, und Französisch Guayana oder Cayenne. Im engern Sinne nennt man nur die drei letzteren Kolonialgebiete Guayana. Eigentlich ist noch ein sechstes Stück, ein zwischen den Niederländern und Franzosen streitiges Terrain zu unterscheiden, auf welchem französische Flüchtlinge aus den Deportationsstationen eine Republik gegründet haben.

Das ganze riesige Gesammtgebiet (allein die drei in europäischem Besitz befindlichen Territorien sind zusammen beinahe so gross wie Frankreich) ist sehr wasserreich; parallel der Meeresküste bilden Nebenflüsse und künstliche Kanäle ununterbrochene Verbindungen der einzelnen Hauptflüsse, wie Oyapoq, Maroni, Surinome, Camoin etc. Die ungeheuren Wassermengen des Amazonas wälzen sich zum grossen Theil nach Norden der Küste entlang und erzeugen hier im Meer eine so starke Strömung, dass man zu Schiffe zu derselben Reise entgegen dem Strom 8 Tage braucht, die man mit dem Strom in einem Tag vollenden kann.

Wir reisten — so theilt Herr Dr. Spitzly mit — am 26. September 1888 auf dem Dampfer „Curaçao“ von Paramaribo, der Hauptstadt von Surinam, ab. In unserer kleinen Reisegesellschaft befand sich Herr van Doorn, der Generalgouverneur der Kolonie. Dessen

Reise war eine offizielle; sie hatte zum Zweck die Anlegung von Militärposten an der Grenze gegen Cayenne, durch welche das weitere Vordringen der Ansiedler des streitigen Terrains auf niederländisches Gebiet, wie auch unerlaubte Expeditionen räuberischer Goldsucher kontrolirt und verhindert werden sollten. Ausserdem galt es, den König der das ganze Grenzgebiet bewohnenden Buschneger im Namen der holländischen Regierung zu bestätigen. Die Buschneger oder, wie sie selbst sich nennen, Aucas, sind Neger vom Kongo und andern westafrikanischen Gebieten, welche auf den früher an der Guayana-Küste befindlichen Plantagen (jetzt sind solche daselbst nicht mehr vorhanden) als Sklaven gehalten wurden und von dort wegliefen. Solche Buschneger gibt es nur in Surinam, nicht aber in den beiden benachbarten Ländern. Sie sind faul und unehrlich und lieben den Branntweingenuss. Ausser ihnen bilden Indianer und zwar Caraiben (Criwisi) und Arawaken die wilde Bevölkerung des Landes. Die Indianer sind friedliche Leute, sie verfertigen hübsche Thongefässe, treiben Handel mit kostbaren Holzarten; dem Tabakrauchen sind sie sehr ergeben.

Der oben erwähnte Buschnegerkönig, Namens Oseisi, kam nebst zwei Adjutanten und zwei Dienern an Bord des Dampfers „Curaçao“, welcher dem Generalprokurator von Surinam, Herrn van Doorn, zur Verfügung gestellt worden war, als derselbe bei Albina ankerte, um von dort die Reise den Maroni (holl. Marowini), Grenzfluss zwischen Surinam und Cayenne, aufwärts anzutreten. Oseisi ist, im Gegensatz zu seinen Unterthanen, ein Mann von imponirender äusserer Würde; das zeigte sich z. B. bei einer Gerichtssitzung, die er im späteren Verlaufe der Reise über einen Häuptling abhielt, der es abtrünnigerweise eine Zeit lang mit einem anderen Stamme von Buschnegern gehalten hatte, der vordem in der Sklaverei der Oseisi-Leute gestanden und sich befreit hatte. Oseisi verzieh dem Reuigen nur nach langem Zaudern. Rühmend hervorzuheben ist an dem Buschnegerkönig, dass er ein abgesagter Feind des Alkoholgenusses ist. An den Begleitern des Negerkönigs, unter denen sich auch der Häuptling des Cotticaflusses, Brokahammaka, befand, fielen uns besonders die Obias auf, das sind Halsbänder von diversen Muscheln und Zähnen, welche den Leuten als Amulette dienen und nur ungern selbst bei hohem Angebot von ihnen hergegeben werden. (Solcher Obias zeigte Herr Dr. Spitzly eine ziemliche Anzahl herum, wie er auch eine beträchtliche Sammlung von Bogen, Pfeilen, Rudern, Thongefässen und sonstigen Gebrauchsgegenständen der dortigen Völker ausgestellt hatte. Als Illustration für Land und Leute dienten zahlreiche Photographien, das geographische Bild wurde unterstützt

durch eine offizielle Karte in grossem Format und eine vom Vortragenden entworfene Skizze.)

Die Neger blieben während der ganzen Fahrt an Bord des Dampfers und konnten der Reisegesellschaft in vieler Beziehung gute Auskünfte ertheilen.

Nachdem die Mündung des Surinam- und Connewyflusses passirt, verspürte man an den Windstössen, dass man sich auf dem Atlantischen Ozean befand und längs der Küste abwärts der Mündung des Amazonenstromes entgegenfuhr. Da der Kiel des „Curaçao“ gegenüber dem Beobachtungsposten Galibi auf einer der zahlreichen Schlammbänke aufgefahren war, bot sich Gelegenheit, die Küstengegend an der Mündung des Maroniflusses, eine wilde, mit Palmen und dichtem, dornigem Gestrüpp bedeckte Ebene, etwas genauer in Augenschein zu nehmen. Nach einem längern Aufenthalt beim holländischen Militärposten Albina und der Deportirtenstation St. Laurent auf der französischen Seite des Flusses suchte man an bewaldeten Inseln und vielen Sandbänken vorüber nach der Insel Portal, der Heimat eines äusserst fleissigen Sammlers, zu gelangen. Allein der „Curaçao“ kam an diesen Sandbänken nicht vorüber, sondern fuhr auf einer derselben auf, als man die Insel bereits in Sicht hatte. Während die Mannschaft sich in Versuchen ermüdete, das Fahrzeug wieder flott zu machen, erreichten die Reisenden vermittelst des Rettungsbootes Portal, wo sie gastfreundlich aufgenommen wurden und die grossen Rucupflanzungen besichtigen konnten. Die Rucupflanze birgt in dem Samen ihrer Fruchtkapsel jenen rothen Farbstoff, aus welchem das kostbare Orleansroth hergestellt wird. Allein die Behandlung und Eindickung des schönen rothen Saftes verbreitet einen derart unausstehlichen Geruch, dass die Reisenden nicht wagten, die Arbeitsräume zu betreten und sich freilich über das kränkliche Aussehen der Arbeiter, meist ostindischer Coolies, auch nicht sonderlich verwundern konnten.

Am 30. September holte man neuen Proviant von Albina und am 1. Oktober trat ein Theil der Gesellschaft auf einem kleinern Dampfer, der ein Rettungsboot ins Schlepptau nahm, einen Abstecher in die flussaufwärts gelegene Gegend an. Zuerst besuchte man das Negerdorf Abattu auf Portal. Während der Fahrt herrschte eine furchtbare Hitze. Die Gefahr, von dem in dieser Gegend sehr häufigen Sonnenstich betroffen zu werden, lag nahe. Das beste Mittel dagegen ist, einen breiten Filzhut zu tragen und denselben häufig ins Wasser zu tauchen. Es herrschte lautlose Stille im Urwald, kein lebendes Wesen liess sich blicken, abgesehen von einigen Geiern, die am Ufer sassen, grossen blauen Schmetterlingen, die

über den Fluss flatterten, und den eigenthümlichen Fischarten im Fluss. In den Wäldern wächst ein ausserordentlich hartes Holz, welches die Wilden zu Pfeilspitzen verarbeiten. Bei einer Biegung des Flusses erblickte man in der Ferne das Nassaugebirge, ein noch ziemlich unerforschtes Terrain. Am Einfluss des Siparaweni-Creeks in den Marowini liegt die Niederlassung Tollinges.

Die Buschneger von Abattu wohnen in sehr hübschen Hütten und nähren sich von Fischen und den Früchten der Banane. Der Zweck der Reisegesellschaft war, hier Führer zu gewinnen, welche sie über die nahen grossen Wasserfälle geleiten sollten. Endlich nach vielen Mühen gewann man vier Leute auf zwei Canots (Correals). Mit grosser Geschicklichkeit lavirten diese zwischen den im Fluss liegenden Felsen hindurch. Die Szenerie der vom wogenden, schäumenden Wasser umgebenen Felsmassen wird als eine eigenthümliche, wenn auch nicht gerade schöne bezeichnet. Nach dem Passiren der Fälle gelangte man an die Mündung des Merian-Creeks. Merian-Creek hat seinen Namen von der berühmten Baslerin Sybille Merian, die seinerzeit von Holland nach Surinam gereist ist, um dort die Wandlungen der Insekten zu studiren, und deren vorzügliche Malereien noch in grössern Bibliotheken zu finden sind. Dieser kühle schattige Urwaldcreek wurde von dem Redner als ein feenhaft schöner Aufenthalt bezeichnet, den wieder zu verlassen nicht geringe Ueberwindung kostet.

Der Weiterreise widersetzte sich Oseisi hartnäckig, offenbar da er fürchtete, der Gouverneur wolle das Land auskundschaften, um es dann den direkten holländischen Besitzungen einzuverleiben. Man achtete aber nicht auf ihn, auch das Ueberbringen einer geheimen Nachricht durch zwei Wilde, worauf des Königs Widerstand noch heftiger wurde, fruchtete, da es als Komödie erkannt wurde, nichts, sondern die Fahrt wurde noch bis in das goldreiche Gebiet von Armina fortgesetzt. Die erst so mittheilsamen Wilden waren nunmehr sehr verstimmt und zurückhaltend. Endlich kehrte man um. Auf dem Rückweg fand man im Flusse die Leiche eines Arabers, der offenbar aus einer französischen Station entflohen war. Beinahe hätte sich noch ein Unglücksfall zugetragen, indem überhängendes Buschwerk die Reisenden vom Dampfer abzustreifen drohte. Doch glücklich gelangte man beim grossen Dampfer wieder an und trat mit ihm am 5. Oktober die Rückreise nach Paramaribo an.

XXV.

Exkursion nach Südfrankreich.

Aus dem Vortrag des Herrn Dr. *Thiessing,* in der Monatsversammlung vom 5. Dezember 1889.

Das Land, welchem die nachstehenden Mittheilungen gewidmet sind, gehört zum Gebiet des Departementes Vaucluse, Basses-Alpes, Bouches du Rhône, und jenseits der Rhone, Gard und Hérault und zwar ist in erster Linie die Rede von der eigentlichen Provence und dem Cevennengebirge.

Der Redner hebt nun zunächst den klimatischen Unterschied zwischen der Haute-Provence und Basse-Provence hervor und berührt in weiterer Ausführung den Erbfeind letzterer mit einem italienischen Klima gesegneten Provinz, den Mistral, der plötzlich erwacht, man weiss nicht wie, und durch das Rhonethal fegt mit unwiderstehlicher Macht, der Bäume entwurzelt und Häuser wegreisst. Er erinnert anspielend an die Heimsuchung, wenn die Durance über ihre Ufer tritt, an das Sprichwort der Provençalen:

Lon Mistraon e la Durenço
Gastan la mîta de Provenço.

Uebergehend auf die Sitten der Bevölkerung, rühmt er deren Rührigkeit, ihren Fleiss und ihre Nüchternheit und deutet an, wie viel unsre schweizerische Bauernsame von ihnen lernen könnte bezüglich Pflege der Fruchtbäume, Ab- und Zuleitung von Gewässern, sorgfältigster und fleissigster Ausnützung des Landes. Der auffallende Stimmungswechsel der Bevölkerung, welche bald launig und ausgelassen fröhlich, bald wieder in sich gekehrt und bis zur Schweigsamkeit wortkarg ist, wird dem Einfluss ihres Himmels zugeschrieben, der sich mitunter recht schwarz verhängt und während einer mehrwöchentlichen Regenperiode nie aufheitert.

Herr Dr. Thiessing schildert nun die Stadt Avignon, ihre Geschichte und frühere politische Bedeutung skizzirend, bei ihrem dermaligen Anblick und Gepräge des nähern verweilend. Von welcher Seite man sich ihr nähere, immer biete sie einen eigenthümlichen, würdevollen und malerischen Anblick mit ihren Umfassungsmauern und Thürmen, ihren Kirchen, ihrem riesigen päpstlichen Manoir, der wundervollen und ausgedehnten Aussicht von der

Höhe des Domfelsens, ihren verschiedenen Annehmlichkeiten und — nicht näher zu bezeichnenden Unannehmlichkeiten.

Mit kurzen Andeutungen über das mehr im Flug berührte Tarascon und St-Remy mit seinen Umgebungen führt der Vortragende die Zuhörerschaft zu den Ruinen von Stadt und Schloss Les Beaux.

Keine Adelsfamilie hat im Mittelalter in der Provence eine grössere Rolle gespielt als die Seigneurs des Beaux, deren Schloss in der Glanzperiode von einer Stadt mit 6000 Einwohnern umgeben war. Man mag sich also einen Begriff machen vom Umfang der Ruinen, welche den breiten Schlossberg bedecken und noch heute Zeugniss ablegen von der Stärke des fürstlichen Schlosses und der Stadtmauer. Die kleine Kolonie armer Leute, die auf dem Trümmerfeld ihren Wohnsitz genommen, hat sich keine grossen Baukosten auferlegt, ein paar Bretter zwischen grossen Blöcken vervollständigen die Wände der Häuschen, wo nicht noch stehende Mauern vorhanden sind, und das Dach ist ebenso einfach konstruirt.

Welcher Abstand von der Zeit, als am ganzen Mittelländischen Meer, bis nach Konstantinopel hin, die Kometenbanner derer von Beaux ganze Staaten und mächtige Städte in Schrecken zu setzen vermochten!

Eine Schilderung der Crau, einer grossentheils ganz steinigen Ebene von etwa 200 Quadratkilometer Ausdehnung und der kornreichen Camargue mit ihren saftigen Weideplätzen und der bei der Rückreise über Tarascon berührten Stadt Nîmes bildete den Uebergang zur Mittheilung über die Cevennen, wo sich in der Stadt Anduze der Redner das Haus zeigen liess, in welchem Jean Cavalier als Bäckergeselle arbeitete, ehe er Held und Führer der Camisarden wurde. Auf diesem Hauptschauplatz der Dragonnaden, nicht weit oberhalb Anduze bei Mialet, befinden sich die Höhlen, welche den verfolgten Protestanten als Zufluchtsstätte und als Festungen dienten, und auf den benachbarten Bergspitzen zeigt man heute noch die Stellen, wo die Camisarden ihre Kinder tauften. Heute ist fast die ganze Bevölkerung dieses Theils der Cevennen wieder protestantisch, ja in einigen Ortschaften so ausschliesslich, dass dort gar kein katholischer Gottesdienst stattfindet.

Mit einer Beschreibung der Lebensweise der heutigen Gebirgsbewohner, Mittheilung persönlicher Erlebnisse und interessanten sprachlichen Vergleichungen aus dem Languedoc schloss Herr Dr. Thiessing seinen Vortrag.

XXVI.

Einige Andeutungen über Inçallah und die Ermordung des Afrikareisenden Camille Douls.

Vortrag des Herrn Redaktor *C. H. Mann,* in der Monatsversammlung vom 5. Dezember 1889.

Dem lebenswarmen Gemälde, das Herr Dr. Thiessing, mein Herr Kollege, vor Ihnen entrollte, muss ich leider ein Bild voll düsterer Schatten gegenüberstellen.

Zwar muss ich meinen Andeutungen die Notiz vorausgehen lassen, dass die Ueberschrift des zu behandelnden Themas mehr aus einer dunkeln Ahnung heraus als aus voller Kenntniss der Thatsachen gewählt wurde.

Erst nachdem die Einladungskarten gedruckt und versandt waren, haben die einlaufenden Zeitungen einige unzusammenhängende Details über die Ermordung von Camille Douls gebracht.

Diese Details werden es aber gleichwohl rechtfertigen, wenn ich die im Tidikelt gelegene, von den Hoggar-Touareg bewohnte Oase Inçallah zum Ausgangspunkt meiner Mittheilungen mache.

Der südlichste Vorposten französischer Herrschaft in der algerischen Provinz Constantine ist Ouargla, die ehemalige Königin der Wüste. Hierüber verbreiten sich noch einzelne Beschreibungen mit aller wünschenswerthen Deutlichkeit, wenn auch nicht immer übereinstimmend.

Südlich von Ouargla, in einer Entfernung von 20 bis 25 Tagereisen für Karawanen liegt Inçallah. Das zwischen Ouargla und Inçallah liegende Land, Oued Mya und Oued Igharghar, wird von begeisterten französischen Reisenden als ein ehemaliges Paradies, als ein zur Zeit bewässerungsfähiges Land bezeichnet, in welchem mehr als 100,000 Kilometer kulturfähiger Boden der französischen, beziehungsweise algerischen Kolonisation eröffnet werden könnten.

Ich verweise in dieser Beziehung namentlich auf den unserm Sammelband Sahara beigelegten Aufsatz „L'occupation d'Inçallah“.

Den Hauptinhalt dieses Aufsatzes bildet der Brief, den H. Tarry am 5. April 1881 an den Herrn General-Gouverneur Grevy von Algerien schrieb. Tarry hat im Oued Mya Ausgrabungen gemacht, welche ihm die ehemalige Schönheit des Landes vor Augen stellten, er ist Grundbesitzer in Ouargla und wie mir scheinen will, von bedeutendem Optimismus beherrscht. Wenigstens verschweigt er vollständig, was Renaud in seiner „Revue géographique“ auf das nachdrücklichste betont, dass in Ouargla und weiter südlich das Klima für den Europäer geradezu unerträglich ist.

Immerhin ist Ouargla von nüchternen Beurtheilern als äusserster Punkt der Eisenbahnlinie Constantine-El-Kantara-Biskra in Aussicht genommen.

Was jedoch über Ouargla hinausgeht, gehört in das Gebiet der unter dem Namen „Transsaharien“ bekannten Eisenbahnbestrebungen. Sie laufen ja bekanntlich alle darauf hinaus, Algerien mit den französischen Besitzungen am Senegal und Niger in direkte Verbindung zu bringen. Die verschiedenen Tracés veranschaulichen nur die Rivalität der drei algerischen Provinzen Oran, Algier und Constantine.

Inçallah erscheint sowohl auf dem Projekt der Provinz Constantine, als demjenigen der Provinz Algier als wichtige Eisenbahnstation, von welcher aus die Linie durch das Hoggargebirge und durch das Touat nach Timbuktu und an die Ufer des Niger führen sollte.

Treten wir dem erstern Projekt etwas näher und zwar nicht sowohl auf dem Boden der Technik als auf demjenigen der Eisenbahngeschichte des laufenden, bald zu Ende gehenden Jahrzehnts.

Es ist ja bekannt, dass einige französische Reisen und Expeditionen der letzten Jahre theils zum Studium dieses Tracés, theils unter Voraussetzung, dass der Transsaharien zustande komme, unternommen wurden.

In diese Kategorie gehört auch die Expedition *Flatters*. Am 29. Januar 1881, also nur 7 Tage ehe Tarry vorerwähnten Brief schrieb, hatte Flatters zu Inzelman seine letzten Notizen niedergeschrieben. Am 16. Februar 1881, nur 11 Tage nach Abfassung von Tarrys Brief, wurde er mit seinen Gefährten beim Brunnen Asiou ermordet.

Heute unterliegt es keinem Zweifel mehr, dass der Mordplan in Inçallah geschmiedet wurde, wohl nicht hier allein, aber doch hier hauptsächlich. Auf diesen Punkt etwas näher einzutreten, dürfte um so mehr am Platze sein, als sowohl das Benehmen des Caid insbesondere als der Touareg im allgemeinen eingehendere Würdigung verdient.

Ahitaghen war damals das Haupt der Hoggar-Touareg, die von den Asgar-Touareg unterschieden werden müssen. Nachdem die erste Expedition Flatters bei El-Mankouh ausgeplündert und zur Rückkehr gezwungen worden war und nachdem er bereits wieder europäischen Boden betreten hatte, sandte Ahitaghen eine Deputation nach Ouargla mit dem Auftrag, die Verbindung fortzusetzen, die man mit dem Obersten Flatters angeknüpft hatte. Sie finden in vorerwähntem Sammelband unter dem Titel „Expédition du Haut-Niger et du Sahara“ einen Artikel, welcher an diese Thatsache enthusiastische Hoffnungen knüpft; jene Deputation ward weiter nach Laghouat empfohlen und zehn Mann begaben sich selbst nach Algier, wo sie sich im Stadthaus bewirthen liessen, um Flatters bei seiner Rückkunft aus Europa zu begrüssen und nach Ouargla zu begleiten. Derselbe Ahitaghen, welcher diese Deputation und mit ihr einen bereits gedungenen Mörder abgesendet hatte, verfügte sich mittlerweile nach Rhât, um hier den 95jährigen Ichenuchen, das Haupt der Asgar-Touareg, mit bittern Vorwürfen zu überhäufen, dass er den Franzosen den Durchzug durch sein Land gestatte. Als nun Flatters zwischen Laghouat und Ouargla seine Begleiter unter den Chambas warb, strichen zwei nahe Verwandte des Ahitaghen in der Gegend umher, um dann nach vollendeter Werbung in der Richtung nach Inçallah zu verschwinden. Als Flatters Amguid erreicht hatte, sandte er einen seiner Chambas, Cheikh ben Boudjama nach Inçallah, um sich die endgültige Erlaubniss zum Durchpass durch das Land zu erbitten. Ahitaghen liess sich entschuldigen, dass er nicht selbst entgegenkomme, er schicke Flatters seinen Schwager und Nachfolger Chikkah entgegen, der ihn nach dem Brunnen Asiou und von da aus sicher nach dem Sudan führen werde. Eben dieser Chikkah und seine beiden Söhne, jene Männer, die zwischen Laghouat und Ouargla spionirt hatten, waren es, die in Verbindung mit einem jener Deputirten den räuberischen Ueberfall beim Brunnen Asiou einleiteten und Flatters mit seinen Gefährten ermordeten.

Es war übrigens gar nicht so lange her, dass die Mörder dreier französischer Missionare bei Metlili ebenfalls nach Inçallah entflohen waren. Und noch im gleichen Jahr, im Dezember 1881, vergriffen sich die Mörder des Obersten Flatters, deren man noch nicht habhaft geworden war, abermals an drei Missionaren, die etwa eine Tagereise von Rhadames entfernt ihr Leben einbüssten. Es dient jedenfalls zur Orientirung, wenn bei diesem Anlass das ganze Gebiet Tripolis-Rhadames-Rhat ins Auge gefasst und die geographische Lage von Inçallah auch nach dieser Richtung gewürdigt wird.

Zwischen Muzurk und Rhat wurde im Jahre 1869 Fräulein Tinné mit ihrem Diener ermordet, bei Rhadames wurden 1872 Dourneau, Duperré und Foubert erdolcht, bei Mankonu wurde die erste Expedition Flatters ausgeplündert, beim Brunnen Asiou die zweite Expedition Flatters aufgerieben.

Es wäre daher ein grosser Irrthum, wenn man annehmen wollte, dass Ahitaghen nur von sich aus gehandelt habe. Die verschiedenen Mordthaten sind vielmehr, soweit sie rein politischer Natur sind, auf die Touareg überhaupt, soweit ihnen religiöse Motive zu Grunde liegen mögen, auf die Ouled Sihdi Cheikh zurückzuführen. Für die Letztern, denen in religiöser Beziehung die Touareg unterstehen und die mit dem Vordringen der Europäer Einfluss und Ansehen verlieren, bildet Inçallah mit einigen andern Hauptherden des mohamedanischen Fanatismus Widerstandsplatz; die Touareg selbst aber haben sich unter einander verschworen, keinem Europäer den Durchzug durch die Sahara zu ermöglichen oder zu gestatten. Dieses Geheimniss ihrer Suprematie über die Sahara ist nicht etwa ein Produkt blosser Vermuthungen; es ist eine Thatsache, die noch am 2. Dezember 1887 durch einen Vortrag des Herrn Advokat Bédier aus Oran erhärtet wurde. Der Vortrag wurde in Paris gehalten und trägt den Titel „Le Sahara-Niger ou Transsaharien". Um diese unbestrittene Herrschaft zu wahren, schrecken die Touareg vor nichts, vor keinem bewaffneten Ueberfall, vor keiner Arglist, keiner Treulosigkeit, keinem Verrath und keinem Mord zurück.

Was die lokale Bedeutung von Inçallah betrifft, so ist es eben ein Markt, der ziemliche Wichtigkeit erlangen könnte, wenn die Salzmine von Amagdor gehoben würde. So wünschenswerth eine derartige Verkehrszunahme auch für Inçallah sein müsste, so gibt es doch ein Interesse, das seinen Bewohnern noch höher steht und das sie mit den Bewohnern von Rhat, Rhadames und Tripolis gemeinsam haben. Es ist der — Sklavenhandel. Mit dem Sklavenhandel steht und fällt auch Inçallah.

Bezüglich der politischen Zugehörigkeit herrschen Zweifel. Mit einer einzigen Ausnahme sind sämmtliche in meinem Sammelband enthaltenen Artikel, soweit sie Inçallah berühren, unter der Voraussetzung geschrieben, dass es unter marokkanischer Oberhoheit stehe. Die einzige Ausnahme bildet der oben erwähnte Vortrag des Herrn Bédier, welcher die marokkanische Oberhoheit nicht nur bezüglich Inçallah, sondern auch noch bezüglich anderer Punkte bestreitet.

Diess veranlasst mich noch zu einer kurzen Bemerkung über den „Transsaharien". Der vorhin geschilderte Stand der Dinge erklärt es wohl hinlänglich, wenn sowohl die Linie Ouargla-Inçallah,

als die Laghouat-Inçallah einigermassen in den Hintergrund getreten ist; ohne eine förmliche militärische Expedition, die zugleich zur Züchtigung der Mörder ausrücken müsste, wird man, ganz abgesehen von den technischen Schwierigkeiten, die Linie durch das noch unerforschte Hoggargebirge ins Touat und an die Ufer des Niger fortzusetzen, und abgesehen von Rentabilitätsberechnungen u. dergl. keine Eisenbahn nach Inçallah bauen wollen. Somit ist das Projekt, das zu Gunsten der Provinz Oran entworfen wurde, wieder in den Vordergrund der Berathungen gerückt. Früher stand ihm gerade die Thatsache entgegen, dass es stellenweise marokkanisches Gebiet berühre, jetzt sucht man diess in Abrede zu stellen und es bleibt der Erfolg dieser Bestrebungen abzuwarten.

Man glaubte überhaupt mit der Ermordung des Obersten Flatters allen diesen Bestrebungen ein Ziel gesetzt zu sehen, bis sich im Jahre 1885 Marc Palat aufmachte, dessen Expedition einen ähnlichen tragischen Ausgang nahm.

Marc Palat.

Lieutenant Palat hatte vom Ministerium des öffentlichen Unterrichts eine Mission zu einer Reise durch die Sahara empfangen. Ursprünglich war der Senegal als Ausgangspunkt in Aussicht genommen. Von St. Louis aus wollte er über Medine und Bamakou nach Timbuktu gelangen und nöthigenfalls eine Karawanenroute wählen, um mit dem grünen Turban bedeckt und als Arzt ins Land der Touareg einzudringen. So hoffte er über Mabrouk ins Touat und von da nach Algerien zu kommen. Er sollte namentlich erforschen, wie die Handels- und Karawanenbewegung, die jetzt einerseits gen Tripolis und andrerseits durch Marokko geht, Algerien zugewendet werden könnte; ein Ziel, welches in vielen Artikeln der Geographischen Gesellschaft zu Oran behandelt ist, ohne dass man höhern Orts die dort angegebenen Mittel und Wege zu berücksichtigen scheint. Palat scheint aus Beweggründen, die aus den mir zugänglichen Quellen nicht ersichtlich sind, den ursprünglichen Plan geändert und Geryville zum Ausgangspunkt seiner Forschungsreise gewählt zu haben. Diesen äussersten Vorposten der Provinz Oran verliess er im Oktober 1885; allein die Anfänge seiner Reise waren nicht glücklich, er brach einen Finger, zog sich ein Wundfieber zu und ward während desselben von seinen Führern verlassen. Dann wollte er sich durch Oued Seggueur gen Hassi-ben-Zeid wenden, wo ihm Si-Kaddour den ersten Theil seiner Reise erleichtern sollte. Dieser Si-Kaddour war indess eine zweifelhafte Persönlichkeit und scheint nach der üblichen Taktik dieser Leute Palat mehr aufgehalten als

gefördert zu haben. Ueberdies hatte man mittlerweile auch in Europa erfahren, dass ein reicher Handelsmann in Rhadames, El-Mahdi-el-ar-Hadj mit Hadj-Mohamed-el-Terri zu Inçallah, einem der intellektuellen Urheber des an Flatters begangenen Mordes, rege Beziehungen unterhielt. Man hatte versucht, Palat zu warnen; allein diese Warnungen sind ihm selbstverständlich nicht zugekommen. Am 23. März 1886 brachte ein Chamba die Nachricht nach Ouargla, dass der Forscher am 8. März bei Badjoum, im Oued Plissen, vier Tagereisen von Gourara und zwei Tagereisen von Inçallah, erschlagen worden sei. Seine Führer gehörten zu den Oulad-Bou-Hamma, die ein Dorf nordwestlich von Inçallah bewohnen.

Viele Mitglieder unserer Gesellschaft erinnern sich ohne Zweifel des Vortrags, den am 7. April 1888 der französische Reisende

Camille Douls

in unserer Mitte hielt. Ich will denselben kurz dahin resümiren, dass er am 18. Januar 1887 die Canarischen Inseln verliess, um bei Kap Bojador zu landen, dann aber zu Kap Garnett verschlagen ward, von wo aus er die westliche Sahara betrat, von den Mauren misshandelt, ausgeplündert und gefangen gehalten und allerlei Examen über seine muselmännische Rechtgläubigkeit ausgesetzt wurde. Nachdem er diese Proben bestanden, ward er als Bruder des betreffenden Stammes aufgenommen, erwarb dann so sehr das Zutrauen seines Gastfreundes Ibrahim, dass ihm dieser seine Tochter Eliazige zur Frau geben wollte und entwich unter dem Vorgeben, ihr die Morgengabe zu holen, nach Marokko, von wo aus er nach bestandener Gefangenschaft in Marokko den Boden Europas wieder betrat. Nach den Konferenzen, die er in verschiedenen Städten Frankreichs und der Schweiz gehalten, hörte man wenig mehr von ihm, man wusste nur, dass er im Schooss der Geographischen Gesellschaft in Paris sich bereit erklärt hatte, eine zweite Afrikareise anzutreten, man ersieht aus der „Afrique explorée“, dass ihn das Ministerium des öffentlichen Unterrichts mit einem Auftrag betraut hat, man ersieht aus der „Revue géographique“, dass er auf Kosten des Staates und auf Kosten der Stadt Paris eine zweite Reise nach der marokkanischen Sahara unternommen, und entnimmt der Märznummer des diesjährigen „Bulletin de Marseille“, dass er sich zur Zeit in Tanger befinde, nach dem südlichen Senegal reise und sich in Dakar aufzuhalten gedenke. Einen Zusammenhang dieser zerstreuten und wenig übereinstimmenden Nachrichten herzustellen, ist für den Augenblick unmöglich, es ist nur aus spätern Mittheilungen noch zu ersehen, dass er den Aufenthalt in Tanger benutzte, um mit dem

erleuchteten Sherif von Ouazzan, dem Haupt der weitverzweigten Bruderschaft der Moulah Tajeb in Verbindung zu treten, um sich von ihm und dem Sultan von Marokko Empfehlungen zu verschaffen.

Im Uebrigen jedoch habe ich in unsern geographischen Zeitschriften, April bis und mit August 1889, keine Notiz über Camille Douls gefunden.

Erst die Nummer des „Mouvement géographique“ vom 8. September bringt eine Mittheilung folgenden Inhalts: Ein europäischer Reisender, der als Muselmann und unter dem Namen El-Hadj-Abd-el-Melek reiste, wurde in der Sahara ermordet zwischen den Oasen Alouef und Akabli, etwa 900 Kilometer südlich von Oran. Er kam aus Tanger durch das Tafilalet und wollte vermuthlich nach Timbuktu. Seine beiden Führer, welche ihn begleiteten, haben ihn ermordet, sei es aus Fanatismus oder aus Raublust. Man hat unglücklicherweise Grund zu glauben, dass es sich um Camille Douls handelt, der schon durch eine Saharareise bekannt geworden ist.

Die „Revue géographique“ fügt der Nachricht die Bemerkung bei: „Er war ein junger Enthusiast, ja ein Fanatiker, wenn es sich um die Sahara handelte. Wenn die Nachricht sich bestätigt, so wäre diess ein grosser Verlust; aber sein Ende wäre dasjenige aller Enthusiasten gleichen Ranges. Etwas mehr Kaltblütigkeit, mehr Vorsicht und Klugheit würde den Interessen der Wissenschaft und der Civilisation besser dienen.“

Das „Echo de Paris“ gab jedoch der Vermuthung Raum, dass Camille Douls nicht todt sei, sondern sich auf den Canarischen Inseln verborgen halte, entweder im Interesse einer geschickten Reklame oder zur Abfassung eines Berichts über den Misserfolg.

So verlief der Oktober in Ungewissheit. Erst im November bestätigten mehrere Blätter übereinstimmend die Todesnachricht, welche mittlerweile auch bei der Geographischen Gesellschaft in Paris eingetroffen war.

Die in Paris erscheinende „Géographie“ vom 28. November bringt noch folgende Mittheilungen:

„Obwohl man wusste, dass C. Douls ein französischer Reisender und ein Christ war, so wurde er von den Bewohnern des Touat gut empfangen, da er Empfehlungsbriefe des Sultans und des Sherif von Ouazzan mit sich trug.

„Herr Douls ist ungehindert nach Bedreggan gekommen, wo er durch den Sherif Ruggurt empfangen wurde, der ihm einen Empfehlungsbrief an den Chef der Bakkaya und überdies seinen Sohn zur Begleitung nach Alouef mitgab. Da er unterwegs eine

Karawane der Derycheya, der Atnaten und der Idhenan traf, wählte er sich zwei Führer aus den Atnaten, gab deren jedem 15 Dollars und brach mit einer Karawane der Ouled Zanans auf nach Alouef, wo ihn der Sohn des Ruggurt verliess.

„Von diesem Augenblick hinweg reiste Douls mit seinen beiden Führern allein inmitten der Karawane. Beim Brunnen Hanni-Highen, zwischen Alouef und Akabli, wurde er ermordet.

„Man vermuthet, dass er unter den Tamarinden, welche den Brunnen Hanni-Highen umgeben, eingeschlafen und erdrosselt worden sei. Die Touareg haben ihn ausgeplündert und sind entflohen.

„Bei Ankunft der Karawane in Akabli haben ihn die Bewohner dieser Oase, denen er angekündigt war, vermisst und aufgesucht und haben ihn beim Brunnen Hanni-Highen gefunden.“

Dies ist die offizielle Version.

Das betreffende Blatt gibt noch der Verwunderung Raum über die Aehnlichkeit dieses Vorgangs mit der Ermordung von Marc Palat und ruft zur Rache auf über die Räuberbande der Touareg.

Meine Herren, ich muss mit der Bemerkung schliessen, dass mir im Zusammenhang mit dem, was ich Ihnen über die Touareg und das Geheimniss ihrer Suprematie und Herrschaft über die Sahara mittheilte, das Ende des Reisenden weniger verwunderlich erscheint als die Vertrauensseligkeit, mit der man immer wieder derartige Expeditionen ausrüstet, die dem sichern und unvermeidlichen Untergang geweiht sind.

Die Mittheilungen Bédiers wurden in Paris genau zu der Zeit gemacht, in welcher Camille Douls eben dahin zurückgekehrt war; sie sind für Jeden, der die Expedition Flatters in ihren Details verfolgte, vollständig überzeugend.

Eben dieser allgemeine Gesichtspunkt, von welchem aus Inçallah ganz besonders als eigentliche Freistatt aller Mörder dieser Kategorie angesehen werden muss und um desswillen alle diese tragischen Szenen eine gewiss keineswegs verwunderliche Aehnlichkeit haben, veranlasste mich, den Vorgang herauszugreifen.

Zwar hätte ja auch, insofern C. Douls in unsrer Mitte redete, eine persönliche Veranlassung vorgelegen. Und persönliche Motive können auch neben den allgemeinen der Ermordung zu Grunde liegen; denn, wofern der Bericht über die erste Reise keine romanhafte Ausschmückung in sich barg, so konnte allerdings von Seite seines Gastfreundes Ibrahim ein Racheakt geschmiedet sein.

Mit ihm hatte Douls die Reise zu Ibrahims Schwiegervater Ennadjem gemacht; dieser Name ist mir in einem spanischen Reisebericht aufgestossen in einem Zusammenhang, der mich unwillkürlich

an jenes Inçallah erinnerte, auf den ich jedoch im Detail um so weniger eintreten kann, als ich der spanischen Sprache nicht mächtig bin, um jenen Zusammenhang vollständig zu verstehen.

Gestatten Sie mir vielmehr mit einer Bemerkung ganz allgemeiner Natur zu schliessen. Wenn man darauf angewiesen ist, gleichzeitig den Gang der Politik und die Arbeit der Geographischen Gesellschaften zu verfolgen, so beschleicht den Neuling, und etwas anderes bin ich auf dem letzterwähnten Gebiete nicht, ein Gefühl, dem ich hier Ausdruck geben muss; es ist ein Gefühl des schmerzlichen Bedauerns darüber, dass zuweilen in den Kreisen, denen die Leitung der Völkergeschicke anvertraut ist, sich so wenig Würdigung findet der äusserst wichtigen Vorarbeiten Geographischer Gesellschaften; man wird sich dieses Eindrucks nicht erwehren können, wenn man den Verlauf des Kriegs im Sudan, oder wenn man den Verlauf des italienischen Feldzuges in Abessynien vergleicht; es beschleicht Jeden, der die Bestrebungen der Franzosen, von Algerien aus nach dem Sudan vorzudringen, in ihren Details verfolgt; hier kommt zuweilen nur noch das Gefühl der Verwunderung hinzu darüber, dass auch unter den Geographischen Gesellschaften selbst nicht immer die wünschenswerthe Fühlung besteht.

XXVII.

Südamerikanische Kolonisationsprojekte.

Vortrag des Herrn *L. Karrer,* in der Monatsversammlung vom 23. Januar 1890.

Eine stärkere Besiedlung und rationellere Bewirthschaftung des Bodens, wo das Bedürfniss dazu überhaupt empfunden wird, und als Folge hievon eine Vermehrung des nationalen Wohlstandes und höhere Kräftigung des Staatswesens wird in Südamerika, besonders in neuerer Zeit, vorzugsweise auf dem Wege der *Kolonisation* gesucht. Der Begriff „Kolonisation“ bedarf in diesem Kreise weder einer Definition noch besonderer Erläuterung; dagegen muss hervorgehoben werden, dass die Systeme oder Methoden in den verschiedenen Gebieten Südamerikas verschieden sind, theils einer besonderen Zweckbestimmung entsprechend, theils als Folge der in den einzelnen Ländern bestehenden sozialen Verhältnisse und der herrschenden politischen Parteirichtungen. Wenn z. B. in *Brasilien* Lieferungsverträge für die Einfuhr von hunderttausenden von Europäern abgeschlossen werden, so scheint der ganz spezielle Zweck, die Arbeit der freigewordenen und daher meist nicht mehr intensiv arbeitenden schwarzen Sklaven durch Weisse zu ersetzen, und die früheren Sklavenhalter die Aufhebung der Sklaverei nicht allzuschwer empfinden zu lassen, vielerorts immer noch entschieden in dem Vordergrund zu stehen, und es lässt sich hienach auch das Schicksal wenigstens eines Theiles derjenigen Auswanderer, welche blindlings und ohne vorgängige Wegleitung sich anwerben lassen und nach Brasilien gehen, zumal wenn sie aus fremden staatlichen Mitteln einen Theil der Reise bestreiten konnten, klar bemessen; sie verfallen trotz seither besser gewordenen Gesetzen einem ähnlichen Schiksal, dem in den fünfziger Jahren tausende schweizerischer und anderer Auswanderer in Brasilien verfallen sind, und wenn sie auch nicht mehr, wie jene, gekauft und verkauft und mit der Schuld des eigenen Kaufpreises belastet werden können, so ist doch gleichwohl das Schicksal jener sogenannten Halbpächter meistentheils

traurig genug, freier Schweizer unwürdig. Sie gelangen nur schwer, in vielen Fällen nie, zu einem eigenen freien Besitzthum.

In *Chile* ist es der Staat, der selber und direkt Kolonien gründet. Das uns Zunächstliegende herausgreifend erinnern wir an die gegen die Mitte der achtziger Jahre begonnene Kolonisation des vormals araukanischen Gebietes im südlichen Theile des Landes. Die früher kriegerischen, jetzt äusserst zahm gewordenen araukanischen Indianer waren in langen und harten Kämpfen besiegt und durch verschiedene Mittel pacifizirt worden. Chilenische Ackerbauer und Hirten besiedelten hierauf zunächst diese schönen freigewordenen Thäler und Hügel zwischen den Anden und der Küste, freilich ohne dazu irgendwelche staatliche Ermächtigung eingeholt zu haben, und auch ohne ihre Viehzucht und Landwirthschaft so zu betreiben, dass daraus für das Land ein erheblicher Vortheil hätte erwachsen können. Die gesetzgebenden Behörden Chiles votirten bedeutende Summen für die Begünstigung der Einwanderung europäischer, vorzugsweise germanischer, schweizerischer und französischer Ackerbauer. Neben demjenigen, was diese Ansiedler durch die Bodenkultur für das Land gewinnen sollten, lag der Zweck, das einheimische Blut mit dem fremden zu mischen und so eine thatkräftige Einwohnerschaft zu erzielen. Das war mit ein Grund zu der für die Kolonisten äusserst gefährlichen, für viele derselben verderblichen Vertheilung der Landloose. Die nach mehreren Tausenden zählenden europäischen Ansiedler wurden auf ein Gebiet zerstreut, das wohl gegen achtzig Quadratstunden umfasst, und dadurch bekam der Hass der Einheimischen gegen die Eingewanderten, die sie aus ihrem allerdings widerrechtlich occupirten Besitzthum verdrängt hatten, den freiesten Spielraum. Kaum wird dort ein schweizerischer Kolonist zu finden sein, der nicht Verlust an Eigenthum durch Diebstahl erlitten hätte, und mehr als ein Dutzend unserer Landsleute sind bis jetzt ermordet worden. Aus dieser Verzettelung der Kolonieloose entstand aber für den chilenischen Staat der nicht geringe Vortheil, dass die dazwischen liegenden ausgedehnten und fruchtbaren Landparzellen, nach stattgefundener Ansiedelung jener Einwanderer, zu verhältnissmässig hohen Preisen auf öffentlicher Steigerung an die Meistbietenden verkauft werden konnten. So wies nach einem mir vorliegenden Briefe des vormaligen chilenischen Agenten Hrn. Davila-Larrain eine einzige solche Steigerung (16. Dez. 1886) einen Erlös von 9 Millionen Franken auf. In wie weit sich die anderweitigen Hoffnungen der chilenischen Staatsmänner erfüllen werden, wird die Zeit lehren; es scheint, dass sie sich durch die bisherigen Erfolge befriedigt fühlen, denn nach den neuesten Nachrichten hat die

Kammer in Santiago 2½ Millionen Thaler pro 1890 für die Begünstigung der Einwanderung votirt, — allerdings unter starkem Widerspruch derjenigen Strömung unter der einheimischen Bevölkerung, welche das Geld zur Unterstützung der mit den Schwierigkeiten der Anfänge kämpfenden Industrie und zur Einführung neuer Industriezweige verwendet wissen will und ausruft: Chile den Chilenen!

In anderer Weise geht die Kolonisation in *Argentinien* vor sich. Hier gingen und gehen die unkultivirten Ländereien durch Verkauf zunächst in todten Privatbesitz über, zum Theil in Stücken, welche viele Quadratmeilen umfassen, und es sind dann Grossgrundbesitzer und Spekulationsgesellschaften, welche Kolonisten aus Europa heranzuziehen suchen, um dieselben auf ihrem Lande sich ansiedeln zu lassen, freilich oft zu Bedingungen, welche mehr die Interessen der Ersteren als diejenigen der Kolonisten zu fördern geeignet sind. Die Regierung unterstützt die Einwanderung dadurch, dass sie seit ein paar Jahren die Nationalbank ermächtigt, Vorschüsse für Passagen zu gewähren, und dann die Ausfälle, welche durch Nichterstattung dieser Vorschüsse seitens vieler Einwanderer entstehen, aus der Staatskasse deckt. Um ferner die Grossgrundbesitzer zu zwingen, einen Theil ihrer Ländereien zu kolonisiren, hat die Provinzialkammer von Buenos-Aires 1887 ein vorzüglich wirkendes Gesetz über die Kreirung agrikoler Centren erlassen, wonach um jede Eisenbahnstation herum im Innern der Provinz 2699 Hektaren (= eine argentinische Quadratlegua) kolonisirt werden müssen. Verweigern die Grundbesitzer diess zu thun, so expropriirt der Provinzialstaat dieselben, und kolonisirt selbst, indem er die Parzellen den Meistbietenden unter der Bedingung nachhaltiger Bebauung verkauft und das Weitere nach den Bestimmungen des erwähnten Gesetzes regulirt. Durch alle diese Mittel hat Argentinien seit zwei Jahren eine früher nie dagewesene Einwanderung erzielt; im Jahre 1889 betrug sie mehr als 250,000 Köpfe, die freilich nicht nur zu einem „Embarras de richesse", sondern auch zu einer Anhäufung einer Masse untauglicher Elemente geführt haben, welche für das Land eine schwere Last geworden sind. Wenn ein Land, das kaum 5 Millionen Einwohner zählt, eine derartige Masseneinwanderung in Szene setzt, und Agenten besoldet, welche ohne Skrupel unterschiedslos, nur dem Kopfgeld zu liebe, Menschen anwerben und ins Land spediren, so kann das Ergebniss unmöglich in einem richtigen Verhältniss zu den gebrachten Opfern und zu den wirklichen Bedürfnissen des Landes stehen. Wohl aber bringt ein solches Vorgehen Tausenden von Einwanderern und der Regierung selbst bittere Ent-

täuschungen und schadet durch seine auf dem Fusse nacheilenden Folgen dem Ruf und der ruhigen Entwicklung des Landes. Aber was helfen solche Erfahrungen? Die Unternehmer dieser Massenzufuhr von „Menschenmaterial“ scheinen sich dabei wohl zu befinden, und wenn auch Anläufe gemacht werden, dabei mehr als bisher die Vorsicht walten zu lassen, so ändert dies an der Sache noch nicht viel.

Das Beispiel Argentiniens wirkt sogar ansteckend. *Paraguay* sucht auch auf ganz ähnlichem Wege, nur noch mit verhältnissmässig stärkeren Mitteln, die europäische Einwanderung anzuziehen, denn dort kommen unter gewissen von den Kolonisten zu erfüllenden Bedingungen noch Landschenkungen zu den Gratisüberfahrten. Ganz ähnlich handelt *Venezuela*, das den Kolonisten überdies noch Tagelöhne ausbezahlt bis zur ersten normalen Ernte. *Uruguay* scheint noch nicht entschlossen zu sein, welchem System es sich schliesslich zuneigen werde. Dieses Land hat gar keine Staatsländereien, und sieht sich dadurch in seinem berechtigten Streben, die Bevölkerung durch europäischen Zuzug zu vermehren, sehr eingeengt.

Eine eigenthümliche Erscheinung bietet noch *Südbrasilien*. Hier ist das Reich der ehemaligen Sklavenhalter ein sehr beschränktes; statt des Plantagenbaues macht sich mehr die Tendenz einer rationellen Bodenvertheilung mit kleinbäuerlichem landwirthschaftlichem Betrieb geltend, und zwar unter dem Einfluss einer seit Anfang der fünfziger Jahre bestehenden vorherrschend deutschen Einwanderung. Die Angaben über die in den drei südlichen Provinzen Rio Grande do Sul, Santa Catharina und Paraná gegenwärtig lebenden Deutschen schwanken zwischen den Zahlen 140,000 und 180,000. Im Unterschied von den meisten übrigen Landestheilen gestaltet sich hier ein lebendiges Gemeinde- oder Genossenschaftswesen, und erhält sich verhältnissmässig lange deutsche Art, Sprache und Gesittung. Auch hier war es die vom Staat unterstützte Kolonisation, welche, theilweise von Europa aus gegründet und dirigirt, die Wege dazu gebahnt hat und heute noch bahnt. Freilich zeigt es sich auch hier, wie in Südamerika überall, dass die Regierung ihr Augenmerk mehr auf die Vermehrung der Einwanderung, als auf eine eingreifende Mitwirkung bei der innern Gestaltung und Entwicklung der Kolonien zu freien prosperirenden Gemeindewesen richtet.

Einige Kolonisations-Projekte.

Es mögen hier, *als typische Bilder* der neuesten Kolonisationsbestrebungen in Argentinien und Uruguay, einige Projekte etwas näher ins Auge gefasst werden.

1. Im Frühjahr 1889 bewarb sich Herr *Fernandez*, argentinischer Konsul in Genf, beim schweizerischen Bundesrath um die Bewilligung, ein auf seinen ausgedehnten Ländereien bei Bragado in der Provinz Buenos-Aires zu gründendes Kolonisationsunternehmen in der Schweiz vertreten zu dürfen. Er ertheilte die im Bundesgesetz über die Beaufsichtigung der Auswanderungsagenturen vorgeschriebenen Aufschlüsse, und gab auch die Bedingungen an, unter denen er für seine am gleichen Ort anzulegende Farm schweizerische Bedienstete, Melker, Käser, Landarbeiter etc., sowie für einzelne zu verkaufende oder verpachtende Landparzellen sich meldende schweizerische Kolonisten aufnehmen würde. Zunächst handelte es sich um das Engagement von 50—70 Personen der ersteren Kategorie. Es wurden Minimallöhne bestimmt, Lohnzulagen für höhere Leistungsfähigkeit der Bediensteten in Aussicht genommen, man vergewisserte sich einer gehörigen Krankenpflege, geordneter Schul- und Kirchenverhältnisse, des Heimtransportes auf Kosten des Kolonisators solcher Personen, welche aus Gesundheitsrücksichten sich zur Rückkehr in die Heimat genöthigt sehen sollten, und forderte die Hinterlage einer Baarkaution von Fr. 10,000 bei einem schweizerischen Bankinstitut auf die Dauer von $1^1/_2$ Jahren. Der Bundesrath erachtete die Auskunft als genügend, und die Bedingungen als solche, welche den bei Herrn Fernandez Eintretenden eine gedeihliche Zukunft sichern können. Wenige Wochen später reisten die ersten dreissig Personen beiderlei Geschlechtes dahin ab, und im Herbst darauf, nachdem von den schon Ausgewanderten günstige Berichte über ihr Befinden und die Behandlung seitens ihres Dienstherrn eingelaufen und ein hierseitiges Begehren um entsprechende Erhöhung der Kantionssumme erfüllt war, weitere fünfzig Personen. In beiden Fällen waren es meistens junge Leute aus den Freiburger Alpen, welche diesem Ruf in die weite Ferne folgten, und damit sie nicht etwa das Heimweh plage, aber wohl auch aus anderen, weniger idealen Gründen, kaufte Herr Fernandez für etwa Fr. 50,000 Schweizervieh und Käsereiutensilien für seine Farm, pflanzte auf seinem Landgut die Schweizerfahne auf, und an Feiertagen führen sie drüben in die Pampa Freiburger Sennenspiele auf und singen ihre heimatlichen Lieder dazu.

2. Auf ähnlichen Grundlagen beruht ein Kolonisationsprojekt, welches in der Schweiz zu vertreten ein Hr. *Soto y Calvo* auf seinen Gütern im Distrikt Ramallo an der Buenos-Aires - San Nicolas-Eisenbahn bereits die Ermächtigung erhalten hat. Es fehlt nur noch die Aufstellung der Kolonistenverträge nach Massgabe der vereinbarten allgemeinen Bedingungen. Hr. Soto, ein gründlicher Kenner der

Schweiz, will auch ausschliesslich schweizerische Auswanderer; auch er beabsichtigt seinen Corral mit Schweizervieh zu besetzen, und hat sich zur Erleichterung seines Verkehrs mit der Hauptstadt auf dem Paranà bereits einen stattlichen Naphta-Dampfer bei Escher Wyss & Cie. bauen lassen.

3. Grössere Dimensionen sind für Kolonisationen in Aussicht genommen, welche eine erst in jüngster Zeit in Buenos-Aires konstituirte Gesellschaft unter dem Namen „*La Agricultora*“ zu gründen beabsichtigt. Die Anmeldung für die Gestattung einer Vertretung dieser Unternehmung in der Schweiz hat bereits stattgefunden, ebenso einige Präliminarverhandlungen zum Zweck der Orientirung jener Gesellschaft über die wichtigsten Bedingungen, soweit deren Gewährung hierorts als unerlässlich betrachtet werden muss. Den Anfang will die Gesellschaft mit einem mehrere Quadratmeilen grossen Grundstück in der Provinz Entre-Rios machen. Die Verkehrslage, die Fruchtbarkeit des Bodens, die klimatischen und sanitarischen Verhältnisse erweisen sich als zweifellos günstig. Dagegen muss sich in diesem Falle das Hauptaugenmerk der Behörde darauf richten, dass die Kolonisten nach der Erfüllung gewisser, ein richtiges Mass nicht überschreitender Verpflichtungen in ihren Eigenthumsrechten und in ihrer Unabhängigkeit gesichert werden; bis zur Stunde aber sind von dem Vertreter dieser Gesellschaft keine befriedigenden Zusagen gegeben worden. Sprechend ist übrigens die Erscheinung, dass der Vertreter der „Agricultora“ keinen Anstand nimmt, eine bedeutende Kautionssumme zu hinterlegen, wohl aber daran, einen mit den Zahlungen im Rückstand gebliebenen Kolonisten nicht ohne Entschädigung ausweisen zu dürfen, und jedem den Eigenthumstitel herauszugeben, der einen gewissen Prozentsatz der Kaufsumme für den Landerwerb abbezahlt hat. Man begreift, was die Ausweisung eines Kolonisten bedeutet, der bereits einige Jahre auf seinem Landloos gelebt und gearbeitet, dasselbe eingezäunt, bebaut und mit Bäumen bepflanzt, und darauf die nothwendigsten Wohnräume, Stallungen etc. gebaut hat; man begreift, welchen Schaden für den armen Mann, welchen Gewinn für den Kolonisationsunternehmer sie bringt. Und wenn eine Gesellschaft die ausgesprochene Tendenz hat, nicht nur auf dem Lande, das sie verkauft, sondern auch auf den Produkten, die sie dem Kolonisten abkauft, Gewinn zu erzielen, so begreift man auch die in den Statuten niedergelegte weitere Absicht derselben, ihm vorzuschreiben, was er pflanzen dürfe, ja sogar ihn zum voraus zu verpflichten, dass er sich allen von der Gesellschaft später noch zu erlassenden Reglementen unterwerfen wolle. Nun aber begegnen wir ähnlichen

Vertragsbestimmungen und Tendenzen nicht nur bei der „Agricultora“, sondern dieselben kommen in Südamerika bei sehr vielen Kolonisationen vor. Um so mehr liegt es in der Pflicht und in der Absicht der eidgenössischen Behörden, unsere Auswanderer vor Gefahren dieser Art, soweit es immer möglich ist, zu schützen, und den hierauf bezüglichen Gesetzesbestimmungen nachdrücklich Folge zu geben, auch auf die Gefahr hin, dass man sich mit Gesellschaften wie die „Agricultora“ nicht werde einigen können.

4. Der schweizerische Konsul in Montevideo, Herr Dr. Rappaz, hatte an einem Zirkular, das ihm wie allen anderen Schweizerkonsulaten in den für uns in Betracht fallenden überseeischen Einwanderungsländern zugekommen war, Veranlassung genommen, über die Bedingungen, welche schweizerische Einwanderer in *Uruguay* vorfinden würden, mit einem ihm persönlich bekannten Staatsminister von Uruguay Rücksprache zu nehmen, und demselben auf dessen Einladung hin ein ausführliches Gutachten darüber einzureichen, welche Garantien unseren dorthin gehenden Auswanderern geboten werden müssten. Der Minister erinnerte sich wohl des blühenden Zustandes der im Anfang der sechsziger Jahre in Uruguay gegründeten Schweizerkolonie Nueva Helvecia, und konnte im Interesse seines Landes nur wünschen, dass weitere solche agrikole Centren entstehen. Obschon Herr Rappaz in seinen Forderungen so weit als möglich ging und ausdrücklich bemerkte, dass es sich dabei nicht um Anwerbungen handeln könne, sondern nur darum, denjenigen Landsleuten, welche ohnedies auswandern würden, eine willkommene Gelegenheit zu einer gedeihlichen Ansiedlung jenseits des Meeres zu bieten, so erhielt er gleichwohl die Zusicherung, dass sich die Staatsbehörde von Uruguay mit grossem Interesse mit der Sache beschäftigen werde. Als Herr Rappaz hierauf einen Urlaub für einen längern Aufenthalt in der Schweiz antrat, erhielt und übernahm er die förmliche Mission, im Sinne seiner bei dem Ministerium gethanen Schritte mit den schweizerischen Behörden in weitere Besprechungen einzutreten.

Es konnte sich für die die Kolonisationsunternehmungen begutachtenden Behörden vorläufig nur darum handeln, auf diesem sich darbietenden Wege die Regierung von Uruguay darüber aufzuklären, welcher Art die von einem Staat oder einer Kolonisationsgesellschaft zu verlangenden Garantien zu Gunsten schweizerischer Einwanderer in Uruguay sein müssten. Dabei blieb stets dem Bundesrathe der letzte Entscheid vorbehalten. Da von dem Ministerium eventuell eine bestimmte Gegend in der Provinz Rio Negro für die Anlage einer Schweizerkolonie in Aussicht genommen war, so konnten diese

Aufklärungen auch in mehrfacher Beziehung in eine präzisere Form gebracht werden. Aus dem daherigen Schreiben des Auswanderungskommissariates an Herrn Konsul Rappaz vom 10. Mai 1889 hebe ich folgende hierseits gestellte Desiderata hervor:

„Das für eine neue Kolonie von vorzugsweise schweizerischen Eingewanderten zu bestimmende Land ist in einem Gebiet auszuwählen, welches die natürlichen Bedingungen für einen gedeihlichen Betrieb sowohl des Ackerbaues als gleichzeitig auch der Viehzucht und Milchwirthschaft in sich schliesst. Es ist eine Karte des Landes vorzulegen, in welcher die Lage des Kolonielandes im Staatsgebiet eingezeichnet ist, sowie ein Plan, aus welchem die orographischen und hydrographischen Verhältnisse des Koloniegebietes, die Fundorte guten Trinkwassers, die Bewaldung, die bereits vorhandenen natürlichen und künstlichen Verkehrswege, die für den Fall der Kolonisation auszuführenden Verkehrsmittel (Eisenbahnen, Strassen, Brücken, Häfen, Schifffahrt u. dgl.) ersichtlich sind. Diesem Plan ist ein Bericht beizulegen über die Beschaffenheit des Bodens, die Möglichkeit künstlicher Bewässerungsanlagen, das Verhalten der Flüsse und Bäche in den verschiedenen Jahreszeiten, allfällige Ueberschwemmungs- und Sumpfgebiete, die dem Boden in verschiedenen Lagen entsprechenden Kulturarten, das Vorhandensein und die Nähe von Baumaterialien u. dgl. Meteorologische Angaben, soweit solche nicht in der offiziellen Statistik enthalten sind, sind erwünscht.“

„Unbedingt nothwendig ist, dass die betreffende Gegend gesund, fruchtbar, nicht zu ferne von guten Absatzgebieten abliegend sei und von einem regelmässig mit Dampfbooten befahrenen Flusse oder einer Eisenbahn (mit einer genügenden Zahl von Stationen) durchzogen oder auf einer längeren Strecke berührt werde.“

„Der Bundesrath wird sich ohne Zweifel vorbehalten, auf eine der Sache angemessene Weise auch seinerseits eine Besichtigung und Begutachtung der für diese Kolonisation bestimmten Ländereien vornehmen zu lassen.“

„Die den einzelnen Kolonisten zuzutheilenden Loose sind in der Grösse von . . . Hektaren zu vermessen. Zu jedem Loos ist ein damit zusammenhängendes Stück von . . . Hektaren zu vermessen, das der betreffende Kolonist während der ersten sechs Jahre zum gleichen Einheitspreise und unter den gleichen Bedingungen, zu welchen er sein Loos gekauft hat, zu erwerben das Vorrecht hat. Soweit immer möglich, soll ein kleinerer Bruchtheil des Looses aus Wald bestehen.“

„Verzichtet der berechtigte Anstösser nach sechs Jahren auf den Ankauf der Reservation, so kann diese anderweitig z. B. als halbes Loos vergeben werden."

„Der Preis für die Loose ist möglichst niedrig zu stellen, und es ist dabei in Berücksichtigung zu ziehen, dass die Kolonisten ihre Auswanderungskosten aus eigenen Mitteln zu bestreiten haben, der Preis demnach möglichst niedrig und bis zur völligen Besiedelung des sämmtlichen Terrains auf der nämlichen Höhe zu halten ist."

„In geeigneter Lage, möglichst im Centrum der Kolonie, ist Terrain zur Anlage eines Dorfes zu reserviren und diesem Zweck entsprechend zu vermessen und einzutheilen. Für die Errichtung der öffentlichen Gebäude, soweit die Erstellung von solchen den Kolonisten obliegt, sind Bauplätze unentgeltlich zur Verfügung zu halten."

„Vor der Ankunft der Auswanderer sind auf den Loosen provisorische, aber für mindestens acht Jahre genügend solide Wohnräume zu erstellen, soweit immer möglich in der Nähe von gutem Trinkwasser und von natürlichen oder künstlichen Wasserläufen. Diese Gebäude sind den Kolonisten zum Kostenpreise zu berechnen."

„Bis zur nächsten guten Ernte sind den Kolonisten die nöthigsten Lebensmittel, und überdies die Sämereien, Pflänzlinge, je eine Kuh, ein Paar Zugochsen, einige Hühner, und die nothwendigsten landwirthschaftlichen Werkzeuge zum landesüblichen Engros-Preise zu verabreichen und unentgeltlich das Material für eine dauerhafte Einzäunung der Loose anzuweisen."

„Die aus dem Preise für das Land und die erwähnten Accidentien jedem Kolonisten entstehende Schuld ist in einer vom Schuldner und vom Gläubiger zu unterzeichnenden Obligation festzustellen. Bei sofortiger ganzer oder theilweiser Baarzahlung sind 25 % dieser Zahlung zu Gunsten des Schuldners in Abzug zu bringen; im Uebrigen wird die Schuld durch jährliche Zahlungen, beginnend mit dem zweiten Jahre, in der Weise amortisirt, dass spätestens im elften Jahre nach stattgefundener Ansiedlung das Ganze abbezahlt sein wird. Bei Terminzahlungen wird jeder Betrag, welcher 10 % der Schuldsumme übersteigt, nach Massgabe der festgesetzten Verzinsung escomptirt. Der in Fehljahren fällig werdende Amortisationsbetrag kann auf den Wunsch des Kolonisten auf die übrigen noch zu leistenden Jahreszahlungen gleichmässig repartirt werden. Dasselbe geschieht auch in anderen Fällen von force majeure, wenn dadurch der Arbeitsertrag oder die Leistungsfähigkeit einer Familie beeinträchtigt wird. Sobald 50 % der ganzen Schuldsumme abgetragen sind, wird dem Kolonisten, unbeschadet der Amortisationspflicht, der Eigenthumstitel eingehändigt und er in alle

Rechte eines rechtmässigen Eigenthümers eingesetzt. Der Rest der Schuld wird bis zu deren völliger Abzahlung hypothezirt. Tritt der Inhaber eines Looses früher zurück, so ist der durch die Arbeit und allfällige Bauten geschaffene Mehrwerth des Grundstückes in billige Anrechnung zu bringen."

„Die Grösse der Kolonie ist so zu berechnen, dass für mindestens 500 schweizerische Familien 500 ganze Loose und dazu gehörige Reservationen vorhanden sind. Die Besiedlung der Kolonie mit Familien einheimischer, französischer oder deutscher Nationalität darf höchstens 20 % derjenigen schweizerischer Herkunft betragen, es wäre denn, dass innerhalb 10 Jahren vom Tage der ersten Ansiedlung an nicht mindestens 500 Loose an neu eingewanderte Schweizer vergeben wären."

„In der Kolonie sind von deren ersten Besiedlung an zu installiren:

a) Ein Arzt und Wundarzt mit einer Apotheke;
b) ein Polizeikommissariat;
c) ein Friedensrichter als Civilstandsbeamter;
d) eine Schule, welche nach den Geschlechtern zu trennen ist, sobald mehr als 40 Kinder zum Besuch derselben vorhanden sind;
e) ein Post- und Telegraphenbureau, letzteres sofern nicht ein in unmittelbarer Nähe befindlicher Eisenbahntelegraph für die öffentliche Benützung zugänglich ist;
f) die unentbehrlichsten Handwerker, soweit solche nicht unter den Kolonisten vorhanden sind;
g) eine landwirthschaftliche Versuchsstation für Handelspflanzen (Ramie, Hopfen, Colza, Flachs, Wein, Tabak etc.) mit einer auch die Weinpflanzen in sich schliessenden Baumschule;
h) ein Gestüt für Pferde, Maulthiere, Esel, Rindvieh und Schafe, welches während der ersten drei Jahre den Kolonisten unentgeltlich zur Verfügung zu halten ist;
i) ein der Grösse und der künftigen Bevölkerung angemessener und abgeschlossener Beerdigungsplatz;
k) gute fahrbare Wege im Innern der Kolonie nach Massgabe der Besiedlung, sowie fahrbare Zugänge zu den Eisenbahn- oder Dampfbootestationen;
l) eine öffentliche Waage."

„Den Kolonisten kommen alle den Landesgesetzen entsprechenden bürgerlichen Rechte der Fremden zu. Während der ersten 10 Jahre bleiben sie von jeder Steuer befreit."

„Die Leitung der Kolonie wird einem mit den erforderlichen theoretischen und praktischen Befähigungen ausgerüsteten Direktor übertragen, welcher schweizerischer Herkunft sein muss. In wichtigen Angelegenheiten, sowie für solche Direktionsgeschäfte, welche eine einmalige Ausgabe von mehr als 500, oder eine alljährliche Ausgabe von mehr als 100 Pesos zur Folge haben, wird dem Direktor ein Rath von vier Kolonisten beigegeben, welche von sämmtlichen mehrjährigen Kolonisten in geheimer Abstimmung zu wählen sind. Streitigkeiten unter den Kolonisten werden durch von ihnen selbst gewählte Schiedsgerichte endgültig entschieden."

„Im Centrum der Kolonie, resp. in dem anzulegenden Dorfe ist unter offizieller Kontrole ein Depot derjenigen Gegenstände und Waaren anzulegen, deren die Kolonisten für ihr Hauswesen und ihren landwirthschaftlichen Betrieb bedürfen, und welche zum Engros-Einkaufspreise mit einem Zuschlage von 4 % behufs Deckung der Kosten nur gegen baar oder gegen gleichzeitige Ablieferung eines entsprechenden Quantums von Feldfrüchten zu verabreichen sind. Für die Werthung der letzteren ist der zeitweilige Marktpreis massgebend."

„Die Errichtung von Ausschankstellen geistiger Getränke ist im Interesse der Wohlfahrt der Kolonie möglichst zu beschränken. Der Kleinverkauf von gebrannten Wassern aller Art ist nur auf ärztliche Vorschrift hin gestattet, sonst gänzlich untersagt."

„Für den Fall, dass die dem Bundesrathe zu ertheilenden Aufschlüsse als genügend erscheinen, kann den patentirten schweizerischen Auswanderungsagenturen gestattet werden, Auswanderer in die Kolonie zu befördern. Die daherigen Kontrakte (vgl. Art. 17 des Gesetzes) haben sämmtliche vereinbarten Bedingungen, soweit sie auf die Pflichten und Rechte der Kolonisten Bezug haben, zu enthalten, und unterliegen dem unentgeltlichen Visum des Konsulates des Einwanderungslandes, des schweizerischen Auswanderungskommissariates und des schweizerischen Konsulats in dem Landungshafen des Einwanderungslandes. Sie enthalten neben dem hier landesüblichen Text auch eine getreue Uebersetzung in spanischer Sprache, und sind auch auf dem Gebiete des Einwanderungslandes gültig."

„Die Reise der Kolonisten vom Ausschiffungshafen bis in die Kolonie, sowie der Unterhalt derselben bis zum Antritt ihres Looses, geschieht in gleicher Weise wie bei anderen Einwanderern auf Kosten des Staates. Nur in ausnahmsweisen Fällen wird der Bundesrath die von fremder Seite vorschussweise bezahlte Beförderung zur See bewilligen."

„Die Regierung des Staates ...... übernimmt die unbedingte Garantie für die getreue Ausführung aller Verpflichtungen, welche zu Gunsten sowohl der einzelnen Kolonisten sowie der Kolonie in ihrer Gesammtheit oder einzelner Theile derselben kontraktlich übernommen worden sind.“

Ausdrücklich wurde beigefügt, dass einzelne der vorgenannten Bedingungen oder Wünsche den konkreten Verhältnissen entsprechend modifizirt werden dürften, und dass das Schreiben überhaupt mehr nur als ein Programm, als eine Grundlage zu weiteren Verhandlungen zu betrachten sei. Seither hatte Hr. Rappaz Konferenzen mit dem Ackerbauminister und mit dem Präsidenten der Republik, in welchen von staatlicher Seite im allgemeinen an der Geneigtheit zu einem weiteren Vorgehen im geeigneten Zeitpunkt festgehalten wurde. Es wurde aber in der Folge das Ministerium gestürzt, und es wird sich später zeigen, ob von einem neuen für unsere Auswanderer weiter etwas Erspriessliches zu hoffen sei.

5. *Das Eisenbahn- und Kolonisationsprojekt von Bieckert & Cie.* in Buenos-Aires hat den Ruhm, das grossartigste zu sein, welches bis jetzt als Privatspekulation in Südamerika ans Tageslicht getreten ist. Es ist auch das kühnste, wenn man in Betracht zieht, dass die Gebiete, um welche es sich dabei handelt, zum grössten Theil noch gar nicht, theils nur sehr mangelhaft nach ihrem Werth für die Landwirthschaft erforscht sind, denn *Patagonien* soll der Kolonisation erschlossen werden.

Im Anfang des letzten Monats August legte Herr Bieckert, ehemaliger Brauereibesitzer in Buenos-Aires, an der Spitze einer Gesellschaft der argentinischen Regierung unter Deposition einer Kautionssumme von 100,000 Pesos Gold folgendes Projekt vor:

Die Gesellschaft kauft zum Preise von baar zu bezahlenden 1000 Pesos m/n per Quadratlegua in Patagonien eine Zone Land, welche sich beiderseits einer in dem gleichzeitig vorgelegten Plane markirten Linie fünf Leguas weit erstreckt (1 Legua = 51,260 m). Diese Linie geht vom Hafen San Antonio aus, und zieht sich von da in westlicher Richtung bis zum See Nahuel Huapi. Hier wendet sie sich nach Süden bis zum Flusse Gallegos, folgt dem Laufe dieses Flusses bis zu einem Punkte, welcher 10 Leguas westlich von der Subdelegation von Gallegos liegt. Hierauf kreuzt die Linie den Fluss Santa Cruz und zieht sich diesem Flusse entlang bis 10 Leguas westlich von der Subdelegation Santa Cruz.

Die Gesellschaft verpflichtet sich, Kolonien in der ihr verkauften Zone anzulegen, und auf ihre Kosten, ohne eine Garantie noch irgendwelche Prämie oder Subvention seitens des Staates zu bean-

sprucheu, eine die ganze Zone durchschneidende schmalspurige Eisenbahn zu bauen. Diese Eisenbahn geht von Viedma aus über San Antonio nach dem Nahuel Huapi und folgt von da wesentlich der obigen Demarkationslinie. Auf mindestens je 50 Kilometer wird längs der ganzen Eisenbahnstrecke je eine Kolonie angelegt, in denen das Land in Loose von 50 Leguas eingetheilt wird.

Jeder Kolonist erhält 50 Schafe, 4 Arbeitsochsen, 2 Milchkühe, 4 gesunde abgerichtete Pferde, 2 Mutterstuten, 2 Arbeitswagen, 2 Schaufeln, 1 Hammer, 1 Zange, 10 Kilo Nägel, 1 Handkarren, Bauholz für ein Haus mit 2 Zimmern, Samen für 20 La.

Das Loos kostet $ 1500, zahlbar in sieben Raten von $ 150 im Betrage steigend bis 250, vom zweiten Jahre nach der Uebergabe an. Bei Zahlung der letzten Rate wird das Loos als Eigenthum des Kolonisten in das Grundbuch eingetragen. Der Verkauf der Loose beginnt nach Massgabe des Fortschreitens des Eisenbahnbaues und der Qualität des Bodens.

Die Eisenbahn zerfällt in 10 Sektionen, für deren erste von Viedma nach dem Nahuel Huapi, die definitiven Pläne spätestens 18 Monate nach Abchluss des Vertrages vorgelegt werden; sechs Monate nach deren Genehmigung beginnt der Bau, der von Viedma bis zum Gallegos in 10 Jahren zu vollenden ist. Innerhalb dieser Zeit verpflichtet sich die Gesellschaft 30,000 Ackerbaufamilien, resp. Gruppen von je vier Personen, von denen je zwei arbeitsfähig und erwachsen sein müssen, ins Land zu bringen. Hiefür haftet die hinterlegte Kautionssumme von $ 100,000. In jedem Ackerbaucentrum wird ein Quadratlegua für die Anlage eines Dorfes reservirt. In jedem derselben baut die Gesellschaft auf ihre Kosten ein Schulhaus. Sämmtliche Vermessungskosten trägt ebenfalls die Gesellschaft.

Während zehn Jahren sind die Kolonisten von jeder direkten Steuer und von der Verzollung für die Einfuhr der für sie erforderlichen Ackerbauwerkzeuge und Maschinen und Baumaterialien frei. Nach sechszig Jahren geht die Eisenbahn sammt dem Betriebsmaterial ohne Ersatz an den Staat über.

Dies das Projekt. In der Luftlinie gemessen beträgt die Gesammtlänge der Eisenbahn rund 2200 Kilometer oder 425 argentinische Quadratleguas. Jede Längen-Legua bedeutet ein Eigenthum der Gesellschaft von 10 Quadratleguas, resp. 4290 im Ganzen, oder rund 113,000 Quadratkilometer, also etwas weniger als die Hälfte des Königreichs Italien.

Parallel mit diesem Projekt, offenbar veranlasst durch die Finanzlage des Staates, geht *ein Projekt der argentinischen Regierung*,

24,000 Quadratleguas Land theils in Patagonien, theils in Gran Chaco zum Preise von Fr. 10 per Hektare an europäische Käufer zu veräussern, die sich auf verschiedene europäischen Nationalitäten zu vertheilen hätten. Die Käufer übernehmen die Verpflichtung, ihr Land zu kolonisiren. Der Schweiz würden hievon 1000, nach einer anderen Version 2000 Leguas zugemessen. Hierüber hat nach einem amtlichen Bericht am 19. Dezember abhin im argentinischen Ministerium des Innern, unter Beiziehung der Section géodésique (vom Departemente der öffentlichen Arbeiten) und unter Assistenz des Ministers für Ackerbau und Kolonisation, eine Berathung stattgefunden, um die letzten Verkaufsbedingungen festzusetzen. Ein Resultat ist mir noch nicht mitgetheilt worden.

Was ist das Innere von Patagonien? Darüber haben wir wohl einige Kenntniss, aber diese ist noch lange nicht genügend, um den Werth der von der Gesellschaft Bieckert & Cie. ins Auge gefassten, oder der von der Regierung demnächst auf den europäischen Markt zu bringenden 24,000 Quadratleguas für die Kolonisation bemessen zu können. Es gibt dort bereits einzelne Kolonien, z. B. im Rio Negro-Thal, aber man weiss von demselben eigentlich nicht viel mehr, als dass sie bis jetzt nur mit Mühe ihre Existenz als solche zu fristen vermochten, und dass dort ohne die künstliche Bewässerung kaum etwas Erspriessliches wird entstehen und sich behaupten können. Was berufene Männer über Patagonien zu sagen wissen, geht aus einem Bericht hervor, den auf hierseitiges Ansuchen die Geographische kommerzielle Gesellschaft in St. Gallen von einem ihrer korrespondirenden Mitglieder in San Nicolas requirirt und vor 8 Tagen anher gesandt hat. Derselbe lautet:

„Ich kann Ihnen bezüglich Kolonie-Projektes des augenblicklich hier noch etablirten Brauereibesitzers Herrn Emilio Bieckert heute bemerken, was mir darüber bekannt und ich in Erfahrung gebracht habe, sowie über die betreffenden Ländereien im Süden.“

„Wie es scheint, wird die Ausführung der zu gründenden Kolonie am Rio Negro noch etwelche Zeit in Anspruch nehmen, sowie die projektirte Eisenbahn dort, da noch nicht Alles im Reinen zu sein scheint, sei es bezüglich der Sanktion des Kongresses oder anderen Schwierigkeiten; jedoch wird ohne Zweifel das Projekt in Ausführung gelangen.“

„Bis jetzt sind jene Gegenden noch unbewohnt, ausser weit entfernten vereinzelten kleinen Ansiedlungen, oder wild; es fehlt an jeder Kommunikation, ausser an der Küste oder an Flüssen. Das Loos der ersten Ansiedler dort wird jedenfalls ein sehr hartes und mühevolles sein, da sie mit allen möglichen Schwierigkeiten zu

kämpfen haben. Man weiss zwar, dass das, was Herr Bieckert bis jetzt in Angriff genommen, er stets mit Energie und gut durchgeführt hat; — er betritt aber hier ein neues, ihm ziemlich unbekanntes Feld. Südlich (angrenzend) an die wahrscheinlich werdende Kolonie liegt eine schon lange bestehende englische (resp. schottische) Niederlassung in Chubut, die aber noch nie florirt haben soll."

„Das Klima in jenen Gegenden, in Chubut, wie dem Rio Negro ist rauh und stürmisch und der Boden erzeugt meist eine spärliche Vegetation, die Höhenzüge bis zu den niedern Hügeln sind kahl, haben ein steiniges, auch sandiges Terrain ohne jede Vegetation."

„Dieses hiesige Klima unter diesen Breitegraden 40° bis 48° ist durchaus nicht zu vergleichen mit dem milden und angenehmen gleichen Breiten der nördlichen Hemisphäre."

„In den Niederungen und an den Flüssen findet sich dagegen ein guter humusreicher Boden, vorzüglich geeignet für Weizenkultur, sowie für Hafer, Gerste, Roggen etc.; dagegen wird der Mais schon schwieriger gedeihen, infolge der so häufig vorkommenden Früh- wie Spätfroste."

Nach der Klimatologie von Hann ist anzunehmen, dass vom 45. Breitegrad südwärts die Regenmenge in der westlichen Hälfte jenes Steppengebietes bedeutender ist als in den östlichen, weil die Anden gegen Süden hin an Höhe abnehmen und tiefe Einschnitte aufweisen, und deswegen keine so vollkommene Wetterscheide mehr bilden. Die projektirte Eisenbahn von Nahuel Huapi südwärts längs der Anden hat daher viel eher einen vernünftigen Sinn, als eine solche parallel mit der Meeresküste haben müsste.

Dem Bieckert'schen Riesenprojekt gegenüber werden sich die schweizerischen Auswanderungsbehörden kaum anders zu verhalten haben als gegenüber allen anderen Kolonisationsprojekten. Sie werden sich rechtzeitig und aus unparteiischen Quellen über alle für unsere Auswanderung in Betracht fallenden Verhältnisse möglichst genau, aber auch möglichst rasch zu unterrichten suchen, um dann eine nach allen Seiten gerechte und für unsere Auswanderer erspriessliche Stellung einnehmen zu können. Das grosse Landverkaufsprojekt der argentinischen Regierung wird, wenn es in die Wirklichkeit tritt, voraussichtlich noch anderen Erwägungen rufen; denn dadurch wird auch das schweizerische Kapital vor die Frage gestellt, ob und in welcher Weise es zu Gunsten unserer Auswanderer an der Theilung patagonischer Ländereien sich betheiligen wolle oder könne.

XXVIII.

Bibliographie der Landeskunde.

In der Monatssitzung vom 14. März 1889 stellte Herr Professor Dr. *Brückner* folgende Anträge: 1) Die Geographische Gesellschaft bestellt ihr Komite als Kommission, mit der Befugniss sich zu ergänzen, zur Vorberathung der Frage der Veranstaltung einer die gesammte Eidgenossenschaft umfassenden landeskundlichen Bibliographie in dem in den Nachbarländern eingehaltenen Umfang. 2) Sie beauftragt das Komite, mit allen Vereinen und Amtsstellen, die ihrer Richtung nach in Betracht kommen, in Verhandlung betreffend die landeskundliche Bibliographie zu treten, vor allem mit der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft, und hiedurch die Bildung einer Central-Kommission für schweizerische Landeskunde anzubahnen.

In Begründung dieser Anträge wies der Antragsteller zunächst auf das Bedürfniss einer solchen Bibliographie hin, schilderte an der Hand einer einschlägigen Literatur aus Deutschland, Holland und Oesterreich, was bereits in dieser Richtung geleistet wurde, und skizzirte dann in wenigen Zügen die für eine solche Aufgabe nothwendige Vorbereitung und Organisation. Die Anträge wurden lebhaft unterstützt durch Herrn Professor *Studer*, der an frühere Verhandlungen der Gesellschaft in dieser Richtung erinnerte, und durch Herrn Dr. *Graf*, welcher die erste und älteste auf die Schweiz bezügliche Arbeit dieser Art vorlegte. Diese datirt vom Jahre 1787 und ist verfasst von G. E. v. Haller. Die Anträge wurden ohne Widerspruch zum Beschluss erhoben und dahin präzisirt, dass die bestellte Kommission im Hinblick auf die, im Herbst stattfindende Versammlung der Naturforschenden Gesellschaft in Lugano möglichst bald in Aktion treten solle.

In Ausführung dieser Anträge fand am 29. März 1889 eine Komite-Sitzung im Gasthof zum «Bären» statt, zu welcher die Herren Professor Dr. *Brückner*, Dr. *Edm. v. Fellenberg* und Dr. *Graf* beigezogen wurden.

Herr Professor *Brückner* motivirte und beleuchtete seine Anträge in Anlehnung an die von der Central-Kommission für wissenschaftliche Landeskunde von Deutschland herausgegebenen Normalbestimmungen und nach längerer Besprechung kam man überein, Herrn Prof. Dr. *Forel* in Morges, Herrn Direktor Dr. *Guillaume* in Bern und Herrn Prof. Dr. *A. Wolf* in Zürich zum Eintritt in das Initiativkomite einzuladen, einen Aufruf an die verschiedenen in Frage kommenden wissenschaftlichen Gesellschaften und Amtsstellen der Schweiz zu erlassen, mittlerweile eine Subkommission aus dem Initiativkomite zu ernennen, im Lauf des Jahres 1889 eine Delegirtenversammlung der zustimmenden Vereine einzuberufen und dieser die Wahl einer Centralkommission zu übertragen.

Zu Mitgliedern der Subkommission wurden gewählt die Herren Professoren *Brückner* und *Studer*, Dr. *H. Graf* und Redaktor *Mann.*

Diese Subkommission versammelte sich am 5. April 1889 bei Herrn Professor Studer und vereinigte sich auf ein vorläufiges Programm der Bibliographie für schweizerische Landeskunde.

Dieses Programm wurde mit nachfolgendem Aufruf, dem wir zugleich den französischen Text beifügen, an eine Anzahl wissenschaftlicher Vereine und Gesellschaften versandt:

Tit.

In unsern Nachbarländern machen sich gegenwärtig, wie Ihnen nicht unbekannt sein dürfte, landeskundliche Bestrebungen geltend. In Deutschland existirt seit einigen Jahren eine Zentral-Kommission für wissenschaftliche Landeskunde Deutschlands, welche durch Anregung und Herausgabe von Bibliographien, sei es einzelner Gebiete, sei es einzelner Wissenszweige, eine grosse Bibliographie der Landeskunde des Deutschen Reiches vorbereitet; etwa 20 bis 30 Partialbibliographien sind bereits erschienen. In zwei Bänden ist soeben von der Holländischen Geographischen Gesellschaft eine umfassende Bibliographie der Landeskunde Hollands herausgegeben worden. Auch in Oesterreich-Ungarn wird in der gleichen Richtung gearbeitet, ebenso in Belgien. Es sind Aussichten vorhanden, dass diese Bestrebungen bald ganz Mittel-Europa umfassen werden. Da sollte die Schweiz nicht zurückstehen!

Von jeher haben die wissenschaftlichen Vereine und Gesellschaften der Schweiz sich die Pflege der Landeskunde angelegen sein lassen. So kommt es, dass die Literatur über deren verschiedene Zweige eine sehr reiche ist; gerade dadurch aber ist dieselbe in ausserordentlicher Weise zerstreut und zersplittert in den Publikationen der verschiedenen Gesellschaften, Vereine und Amts-

stellen. Es ist heute dem einzelnen Forscher ausserordentlich schwer, ja fast unmöglich, sich über die Leistungen seiner Vorgänger in seinem eigenen Forschungsgebiet vollständig zu orientiren; und doch ist ihm eine solche Orientirung unbedingt nöthig, soll er nicht Gefahr laufen, seine Arbeitskraft zur Lösung einer Aufgabe zu vergeuden, die bereits gelöst ist oder für welche ihm unbekannte Vorarbeiten vorliegen. Jeder Forscher muss heute aufs neue sich eine Bibliographie für seine Zwecke zusammenstellen, weil ein allgemeiner Schlüssel für die landeskundliche Literatur der Schweiz fehlt. Es gilt einen solchen Schlüssel in einer umfassenden Bibliographie herzustellen.

Allein nicht nur einem brennenden Bedürfniss für das Weitergedeihen der Wissenschaft hilft eine Bibliographie in diesem Sinne ab, sie erfüllt zugleich auch eine Pflicht der Gerechtigkeit gegen alle die bisherigen Forscher auf dem Gebiet der Landeskunde, indem sie die Frucht ihrer Arbeit ein für alle Mal registrirt und der Vergessenheit entreisst, welcher die Leistungen in unserer schnell lebenden Zeit nur zu leicht verfallen. Seit gerade 100 Jahren hat eine solche Registrirung nicht oder doch nur für vereinzelte Gebiete der gesammten Landeskunde stattgefunden. Vor 100 Jahren erschien *Gottl. Emanuel v. Hallers* grosse „Bibliothek der Schweizergeschichte" (6 Bände, Bern, 1785 bis 1787), deren erster Band ausschliesslich der Landeskunde gewidmet ist; sie geht bis zum Jahre 1785 und bildet eine werthvolle Vorarbeit. Es heisst jetzt dieselbe fortsetzen. Ist einmal für die fehlenden 100 Jahre bis zu einem fest zu bestimmenden Termin eine vollständige Bibliographie geschaffen, dann wird es leicht sein, dieselbe durch Nachträge jeweilen bis auf die neueste Zeit zu ergänzen.

Der Zeitpunkt für die Inangriffnahme einer solchen Arbeit ist gerade jetzt besonders günstig: es ist in den Nachbarländern der Anfang gemacht und es sind dort Erfahrungen gesammelt worden, aus denen die Schweiz Vortheile ziehen kann.

In Würdigung aller dieser Umstände hat die Geographische Gesellschaft von Bern ein Initiativ-Komite eingesetzt, mit der Befugniss, sich durch Beiziehung auswärtiger Gelehrter zu ergänzen, und dasselbe mit der Vorbereitung der Angelegenheit betraut, bis es sein Mandat in die Hände einer zu bestellenden Zentral-Kommission für schweizerische Landeskunde niederlegt.

Das Initiativ-Komite wendet sich nunmehr an alle wissenschaftlichen Gesellschaften und Vereine der Schweiz, deren Bestrebungen in das Gebiet der Landeskunde im weitesten Sinn des Wortes fallen. Denn die Herstellung einer solchen Bibliographie ist

ein grosses Unternehmen, zu gross für die Kraft eines Einzelnen. Nur ein Zusammenwirken Vieler, vor allem eine Betheiligung der Vereine und Gesellschaften kann ihr Zustandekommen sichern. Auch ist es unmöglich, ein Werk von solcher Ausdehnung als Ganzes in Angriff zu nehmen und auf einmal erscheinen zu lassen. Es schwebt uns vielmehr die Idee vor, etwa nach Massgabe des beistehend gegebenen vorläufigen Programms, wie es auch in den Nachbarländern geschah, Partialbibliographien von beliebigem Umfang zu bearbeiten und erscheinen zu lassen, welche die Bausteine zu der allgemeinen, zusammenfassenden Bibliographie abgeben würden. Wir sind sicher, dass wir, wenn einmal die ersten Früchte gemeinsamer Arbeit in dieser Richtung vorliegen werden, auf die Unterstützung der Behörden für das patriotische Werk rechnen dürfen.

Zunächst aber gilt es, aus der Mitte der wissenschaftlichen Vereine eine Zentral-Kommission für schweizerische Landeskunde zu bilden, welche die bibliographischen Arbeiten einheitlich organisirt und leitet. Denn Einheitlichkeit ist die erste Bedingung für das erspriessliche Gedeihen eines Unternehmens dieser Art.

Zu diesem Zwecke möchten wir Sie ersuchen, uns baldmöglichst Ihre Zustimmung zu dem Unternehmen und eventuell Ihre Mitarbeit zusagen zu wollen, indem Sie Ihre Winke und Bemerkungen zu dem beistehenden vorläufigen Programm der Bibliographie schriftlich dem Präsidenten des unterzeichneten Initiativ-Komites einsenden.

Sie würden der schönen, patriotischen Sache den grössten Dienst leisten, wenn Sie schon jetzt in Ihrem Kreise Umschau nach geeigneten Mitarbeitern halten und uns sachbezügliche Adressen an die Hand geben wollten.

Wenn wir, wie wir zuversichtlich hoffen, im Besitze der Zusage einer grossen Zahl wissenschaftlicher Gesellschaften sein werden, so gedenken wir zur Einberufung einer Delegirten-Versammlung der betheiligten Vereine, soweit dieselben Delegirte senden wollen, schreiten zu können; dieser würde dann die Wahl einer Zentral-Kommission für schweizerische Landeskunde obliegen.

M. M.

Vous n'ignorez pas que dans les pays qui nous entourent il se fait de louables efforts pour l'étude de la géographie nationale. L'Allemagne possède depuis quelques années une commission centrale pour la géographie nationale («Central-Commission für wissenschaftliche Landeskunde von Deutschland»); en provoquant la publication de bibliographies de certaines contrées ou de certaines

branches spéciales, elle prépare un grand répertoire systématique de la littérature géographique de l'empire allemand. Il a paru déjà 20 à 30 de ces bibliographies partielles. De son côté, la Société géographique hollandaise vient de faire paraître en deux volumes un répertoire très complet de la géographie des Pays-Bas. L'Autriche-Hongrie et la Belgique travaillent dans le même sens, et l'on peut espérer que ces travaux s'étendront bientôt sur toute l'Europe centrale. La Suisse ne peut pas rester en arrière de ce mouvement.

De tout temps les sociétés scientifiques suisses se sont occupées de l'étude de la géographie nationale. Aussi notre littérature dans ce domaine est-elle des plus riches et des plus variées; mais elle est en même temps extrêmement disséminée dans les publications d'un grand nombre de sociétés et d'administrations; il en résulte que les auteurs qui veulent aborder un sujet quelconque ont beaucoup de peine à se renseigner complètement sur les travaux de leurs devanciers dans le domaine de la géographie de la Suisse, et cela pourtant leur est indispensable s'ils ne veulent courir le danger de dépenser leur temps et leur peine à s'acquitter d'une tâche déjà faite ou pour laquelle il existe des ouvrages qu'ils ne connaissent pas. Chacun des savants qui s'occupent de cette branche de la science est donc forcé de se créer pour lui-même une bibliographie répondant au genre de ses travaux, à défaut d'une bibliographie générale de la géographie suisse. Il s'agit donc de créer cette bibliographie aussi complète que possible.

Non seulement un travail dans le sens que nous venons d'indiquer répondrait à un besoin urgent au point de vue scientifique, mais il serait de plus une œuvre de justice à l'égard des savants qui ont fait jusqu'à présent des recherches dans ce domaine, en arrachant leurs œuvres à l'oubli qui les menace à notre époque où l'on entend vivre vite.

Depuis près d'un siècle il n'a rien été fait de complet dans ce sens. Il y a cent ans qu'a paru la grande « Bibliothèque de l'histoire suisse » de *Gottl. Emanuel de Haller* (6 volumes, Berne, 1785 à 1787), dont le tome premier est exclusivement consacré à la géographie de la Suisse. Cette publication va jusqu'en 1785 et constitue une base sérieuse pour une nouvelle bibliographie. Il faudrait maintenant la continuer. Si l'on arrivait à combler la lacune jusqu'à une époque à déterminer, il serait ensuite très facile de compléter l'ouvrage jusqu'à nos jours au moyen de suppléments.

Le moment est d'ailleurs très favorable pour prendre en mains ce travail: les pays qui nous avoisinent sont déjà entrés dans cette

voie, comme nous venons de le dire, et ont fait des expériences dont la Suisse peut profiter.

En conséquence, la Société de géographie de Berne a institué un comité d'initiative. Celui-ci autorisé à se compléter en appelant à lui des savants compétents est chargé de prendre les premières mesures jusqu'à ce qu'il puisse déposer son mandat entre les mains d'une commission centrale.

Ce comité s'adresse maintenant à toutes les sociétés scientifiques suisses dont les travaux rentrent plus ou moins directement dans le domaine de la géographie et de l'histoire naturelle du pays. L'élaboration de la bibliographie que nous avons en vue est une entreprise importante, trop considérable pour être exécuté par une seule personne. Ce n'est que par la coopération d'un grand nombre de spécialistes et surtout par celle des sociétés intéressées que cette œuvre pourra être menée à bonne fin. Il n'est pas possible non plus de commencer dans son ensemble un travail aussi étendu et de publier le tout à la fois. Nous avons plutôt l'idée de faire rédiger et publier des bibliographies partielles plus ou moins étendues, qui serviront de fondement à la bibliographie générale, à peu près suivant le programme ci-joint, comme on l'a fait dans d'autres pays. Nous sommes persuadés que les autorités nous soutiendront dans la réalisation de cette œuvre patriotique quand nous aurons devant nous les premiers fruits de notre travail collectif.

Il s'agit donc avant tout de former d'éléments pris dans les sociétés scientifiques une commission centrale de géographie de la Suisse, et de la charger d'organiser d'une manière uniforme et de diriger les travaux bibliographiques, car l'uniformité est la première condition de succès pour une entreprise de ce genre.

A cet effet, nous vous prions de nous envoyer votre adhésion le plus tôt possible et éventuellement de nous assurer de votre coopération, en adressant par écrit au Président du Comité d'initiative soussigné vos observations sur le projet de programme ci-joint.

Vous contribueriez dans une large mesure à cette belle œuvre patriotique si vous vouliez bien chercher dès maintenant dans votre entourage quelques utiles collaborateurs et nous envoyer leurs adresses.

Dès que nous serons en possession de l'adhésion d'un nombre suffisant de sociétés savantes, nous comptons convoquer une assemblée de délégués de celles de ces sociétés qui voudront s'y faire représenter, et ce sera à cette assemblée à nommer la commission centrale de géographie de la Suisse.

Veuillez agréer, Messieurs, l'assurance de notre considération distinguée.

Das Initiativ-Komite :

Der Präsident :

Dr. **Gobat**, Regierungsrath,
Präsident der Geographischen Gesellschaft Bern.

Das Komite :

Prof. Dr. **R. Wolf** in Zürich.
Prof. Dr. **F.-A. Forel** in Morges.
Dr. **Guillaume**, Direktor des eidg. statist. Bureaus in Bern.
Prof. Dr. **Th. Studer** in Bern.
J. Coaz, eidg. Oberforstinspektor in Bern.
J. Stockmar, Reg.-Präsident in Bern.
Prof. Dr. **A. Oncken** in Bern.
J. Dreyfus, eidg. Beamter in Bern.
Em. Lüthy, Gymnasiallehrer in Bern.
E. Davinet, Architekt in Bern.
E. Ducommun, General - Sekretär der Jura - Bern - Luzern-Bahn in Bern.
K. Hoch, Sekretär im internat. Postbureau in Bern.
C. H. Mann, Redaktor in Bern.
Prof. Dr. **E. Brückner** in Bern.
Dr. **Edm. v. Fellenberg** in Bern.
Dr. **J. H. Graf**, Privatdozent in Bern.

*
* *

Die Antworten auf vorstehendes Zirkular, dessen Versendung in den Sommer 1889 fiel, trafen nur langsam ein, so dass von einer Delegirtenversammlung im Jahr 1889 Umgang genommen werden musste. Es lag dies in der Natur der Sache, weil mehrere in Betracht kommende und zur Mitwirkung angerufene Gesellschaften im Sommer oder Herbst ihre Sitzungen aussetzen und daher den Gegenstand erst später zur Sprache bringen konnten. Der Begeisterung, mit welcher allerwärts die Anregung aufgenommen wurde, that diese Verzögerung keinen Eintrag. Die Subkommission konnte sich mit zahlreichen zustimmenden Antworten ausgerüstet, im Anfang des Monats Februar versammeln und das Initiativ-Komite der Geographischen Gesellschaft konnte die Delegirtenversammlung in folgender Zuschrift auf 8. März 1890 nach Bern einberufen :

Tit. !

In weiterer Ausführung des Ihnen im letzten Sommer übermittelten Aufrufs zur Vorbereitung einer umfassenden Bibliographie für schweizerische Landeskunde theilen wir Ihnen mit, dass eine

stattliche Reihe von wissenschaftlichen Gesellschaften, Vereinen und Instituten uns ihrer vollen Zustimmung zu unserem Projekt versichert hat. Mehrere derselben haben bereits durch Ernennung von Delegirten ihre Mitarbeit bethätigt.

Unter solchen Umständen erlauben wir uns, eine *Delegirten-Versammlung* auf **Samstag den 8. März 1890, Nachmittags 2 Uhr, nach Bern (Casino, Bärenplatz)** einzuladen und Sie um eventuelle Beschickung derselben zu ersuchen.

Die Delegirten-Versammlung hätte sich in erster Reihe mit den nachfolgenden vier Punkten zu befassen:

1) Durchberathung des Ihnen früher mitgetheilten vorläufigen Programms der Bibliographie für schweizerische Landeskunde und Feststellung des definitiven Programms.
2) Beschlussfassung über die Art und Weise der Redaktion und Publikation der Bibliographie.
3) Wahl einer Central-Komission für schweizerische Landeskunde als Redaktions-Comité und Präcisirung ihrer Befugnisse und Aufgaben.
4) Berathung über die Beschaffung eines kleinen Fonds für laufende Ausgaben zu Handen der Central-Kommission.

In der angenehmen Erwartung etc.

Im Namen des Initiativ-Komite:
Der Präsident: Dr. *Gobat.*

* * *

Protokoll der Delegirtenversammlung in Sachen der Bibliographie der schweizerischen Landeskunde.

Samstag den 8. März 1890, Nachmittags 2 Uhr, im Casino in Bern.

Vertreten sind die nachfolgenden Amtsstellen und Vereine:

1) Eidgen. statistisches Bureau: Direktor Dr. *Guillaume.*
2) Abtheilung für Forstwesen des eidgen. Industrie- und Landwirthschafts-Departement: Oberforstinspektor *J. Coaz.*
3) Eidgen. Auswanderungsbureau: *J. Dreyfuss.*
4) Schweizerische permanente Schulausstellung: *E. Lüthi.*
5) Schweizerische Naturforschende Gesellschaft: Prof. Dr. *F. Lang.*
6) Schweizerische Geologische Gesellschaft: Dr. *E. v. Fellenberg.*
7) Schweizer Alpenklub: *A. Wäber-Lindt.*
8) Schweizerische entomologlische Gesellschaft: *Th. Steck.*
9) Schweizerische botanische Gesellschaft: Dr. *Ed. Fischer.*

10) Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein: Prof. *Auer.*
11) Schweizerischer Apotheker-Verein: *Ph. Andreæ.*
12) Schweizerischer Lehrer-Verein: Seminar-Direktor *P. Gunzinger.*
13) Geographische Gesellschaft Bern: Prof. Dr. *Brückner*, *C. H. Mann* und Prof. Dr. *Oncken.*
14) Société neuchâteloise de Géographie: *J. Maret.*
15) St. Gallische geographisch-kommerzielle Gesellschaft: Prof. Dr. *Th. Studer.*
16) Aargauische Naturforschende Gesellschaft: Dr. *A. Zschokke.*
17) Naturforschende Gesellschaft Basel: Dr. *Hotz.*
18) Naturforschende Gesellschaft Bern: Prof. Dr. *Th. Studer* und Prof. Dr. *E. Brückner.*
19) Société des sciences naturelles de Fribourg: Prof. *L. Grangier.*
20) Solothurnische Naturforschende Gesellschaft: Prof. Dr. *F. Lang.*
21) Société vaudoise des sciences naturelles: Prof. Dr. *F. A. Forel* und Prof. *J. Golliez.*
22) Historischer Verein des Kantons Bern: Dr. *E. Blœsch.*
23) Oekonomische und gemeinnützige Gesellschaft des Kantons Bern: *G. Flückiger.*
24) Société jurassienne d'émulation: Dr. *Koby.*

Ausserdem hatten nachfolgende Gesellschaften Delegirte ernannt, die aber am Erscheinen verhindert waren:

25) Société de Géographie de Genève: *A. de Claparède* und Prof. *Rosier.*
26) Zürcherische Naturforschende Gesellschaft: Prof. Dr. *Schröter.*

Ihre Sympathie mit den Bestrebungen für eine Bibliographie der schweizerischen Landeskunde gaben ferner kund, mit dem Bedauern, keine Delegirten senden zu können:

27) Eidgen. topographisches Bureau.
28) Eidgen. Versicherungsamt.
29) Schweizerische Historische Gesellschaft.
30) Schweizerische Statistische Gesellschaft.
31) Schweizerischer Forstverein.
32) Naturforschende Gesellschaft des Kantons Glarus.
33) Thurgauische Naturforschende Gesellschaft.
34) Naturforschende Gesellschaft von Schaffhausen.
35) Société Murithienne à Sion.

Nachdem der Präsident des Initiativkomite, Herr Regierungsrath Dr. *Gobat,* die anwesenden Delegirten begrüsst hat, erfolgt durch Akklamation die Wahl des Bureau der Tagung. Zum Präsidenten wird gewählt der Präsident des Initiativkomite Dr. *Gobat,* zum

Sekretär Herr Privatdozent Dr. *Ed. Fischer*. Nach Verlesung der Schreiben derjenigen Gesellschaften, welche nicht vertreten waren, trat man ein in die **Berathung des Regulativs für die Delegirten-Versammlung.** Nach einigen Aenderungen wird der Vorschlag des Initiativkomite in der unter Beschlüsse A, I am Schlusse des Protokolls folgenden Form angenommen.

* * *

Hierauf folgt ein Referat **über bibliographische Bestrebungen auf dem Gebiet der Landeskunde** von Hrn. Prof. Dr. *Ed. Brückner*:

„Von jeher ist das Interesse für die Kunde von fernen Ländern und Völkern in den weitesten Kreisen ein lebhaftes gewesen. Es ist dies tief begründet in der menschlichen Natur, die sich zum Fremden, die Phantasie Anregenden besonders hingezogen fühlt. Dieses Interesse am Exotischen hat aber vielfach der Erforschung der eigenen Heimat hindernd im Wege gestanden. Nur zu berechtigt ist der Ausspruch, den Willibald Pirkheimer vor mehr als 300 Jahren in seiner Descriptio Germaniæ that: „Es kann doch einmal nichts Abgeschmackteres geben, als dass die Deutschen die ganze Welt beschreiben und ihr eigenes Vaterland vergessen." Der Vorwurf gilt zum Theil auch heute noch, denken wir nur an die Afrikamanie so vieler geographischer Gesellschaften, die kaum eine Sitzung ohne die übliche Gastrolle eines der zahlreichen Afrikareisenden abhalten.

Um in Deutschland gegen diese Einseitigkeit ein Gegengewicht zu schaffen, schlug Prof. Richard Lehmann 1882 auf dem II. Deutschen Geographentag in Halle eine systematische Förderung der wissenschaftlichen Landeskunde von Deutschland vor; das sichere Fundament einer solchen aber konnte nur durch Herstellung einer vollständigen Bibliographie der Landeskunde geschaffen werden. Der Deutsche Geographentag hat die Sache zu der seinigen gemacht und eine Central-Kommission für wissenschaftliche Landeskunde von Deutschland ernannt, welche die Organisation und Leitung der Arbeiten in die Hand genommen hat. Die Thätigkeit derselben ist von reichem Erfolg gekrönt und heute liegen bereits 30 bis 40 Bibliographien über einzelne Theile des Deutschen Reichs oder einzelne Zweige der Landeskunde vor. Gestatten Sie, dass ich einige derselben, die sich in meinem Besitz befinden, zirkuliren lasse und dabei besonders auf die Bibliographie für das Königreich Sachsen und diejenige für Württemberg aufmerksam mache, die wahre Meisterwerke genannt zu werden verdienen.

Das Vorgehen des Deutschen Geographentages wirkte weit über die Grenzen des Deutschen Reichs hinaus. In Oesterreich-Ungarn

wurde mit der Arbeit begonnen; schon sind eine Reihe von Bibliographien veröffentlicht, während freilich leider die umfassendste derselben, Grassauers grossartige Bibliotheca geographica Austriæ als ein todter Schatz liegen bleiben muss, bis die Mittel zum Druck aufgebracht sind.

Mit grosser Energie und glänzendem Erfolg haben sich die Niederlande dem Vorgehen Deutschlands angeschlossen und jüngst ist, bearbeitet von zahlreichen hervorragenden Gelehrten, in 3 Bänden eine „allgemeene aardrijkskundige Bibliographie van Nederland“ erschienen, die den unentbehrlichen Schlüssel zur gesammten landeskundlichen Literatur jenes Staates bildet. Es steht zu hoffen, dass auch in Belgien ein entsprechendes Vorgehen sich bald geltend machen werde.

Schon reichen die gleichen Bestrebungen von Holland und Belgien im Westen bis Siebenbürgen im Osten, von der Ostsee und Nordsee im Norden bis über den Kamm der Ostalpen im Süden.

So ist denn heute eine einheitliche internationale Bibliographie Mitteleuropas im Werden begriffen, einheitlich nicht in Bezug auf die äussere Form des Erscheinens, aber einheitlich in ihren Zielen und Zwecken.

Unwillkürlich tritt an die Schweiz die Nothwendigkeit heran, zu diesen Bestrebungen Stellung zu nehmen.

Die Landeskunde ist in der Schweiz von alters her gepflegt worden, wie kaum in irgend einem andern Lande. Zuerst war die Zahl der Forscher klein, aber sie wuchs mit jedem Jahr und heute sind es schier unzählig viele, welche mitarbeiten oder mitgearbeitet haben an der grossen Aufgabe der Erforschung der Heimat, — Privatpersonen, Amtsstellen und Gesellschaften in gleicher Weise. Gerade darum aber ist eine weitgehende Zersplitterung der Literatur eingetreten. Die einzelnen Arbeiten und Abhandlungen sind zerstreut in zahllosen Zeitschriften, periodischen und unperiodischen Publikationen, und gewaltig ist die Mühe, die jeder Forscher zu bewältigen hat, um sich über die Leistungen seiner Vorgänger eine Uebersicht zu bilden. Eine solche Orientirung aber ist ihm unbedingt erforderlich, soll er nicht Gefahr laufen, seine Arbeitskraft für Aufgaben zu vergeuden, welche bereits gelöst sind oder für welche ihm unbekannt gebliebene Vorarbeiten vorliegen. Jeder Forscher muss heute aufs neue sich eine Bibliographie für seine Zwecke zusammenstellen, weil ein allgemeiner Schlüssel für die landeskundliche Literatur der Schweiz fehlt. Diese Sisyphus-Arbeit wird immer von neuem und immer von neuem zu leisten sein, bis eine zuverlässige zusammenfassende Bibliographie ein für alle Mal geschaffen ist. Eine solche erscheint als

eine wesentliche Bedingung für ein rasches Fortschreiten der Wissenschaft. Sie erfüllt zugleich eine Pflicht der Gerechtigkeit gegen alle bisherigen Forscher auf dem Gebiet der Landeskunde, indem sie die Frucht ihrer Arbeit ein für alle Mal registrirt und der Vergessenheit entreisst, welcher die Leistungen in unserer rasch lebenden Zeit nur zu leicht verfallen.

So sind es denn der inneren Gründe mehrere, welche für die baldige Inangriffnahme einer Bibliographie sprechen. Allein auch ein äusserer Grund verdient der Erwähnung. Jeden Tag wächst die Zahl der Forscher auf dem Gebiet der Landeskunde, jeder Tag fügt dem Berge bisheriger Leistungen neue hinzu und jeden Tag wird daher die zu bewältigende Aufgabe grösser und der Entschluss zu ihrer Lösung schwerer.

Es liegen bereits eine Reihe von Vorarbeiten vor, veröffentlichte und gewiss nicht minder auch ungedruckte, für den privaten Gebrauch angelegte Bibliographien, sei es einzelner Zweige der Landeskunde, sei es einzelner Gebietstheile der Schweiz.*) Ich will hier nur auf Gottl. Emanuel v. Hallers grosse „Bibliothek der Schweizergeschichte“ (6 Bände, Bern 1785—1787) hinweisen, deren erster Band ausschliesslich der Landeskunde gewidmet ist; die Zusammenstellung geht bis zum Jahr 1785 und bildet eine Vorarbeit von grosser Bedeutung. Es gilt dieselbe fortsetzen. Ist einmal für die fehlenden 100 Jahre bis zu einem fest zu bestimmenden Termin eine vollständige Bibliographie geschaffen, dann wird es leicht sein, dieselbe durch Nachträge jeweilen bis auf die neueste Zeit zu ergänzen.

Wir können hierbei aus den Erfahrungen Vortheil ziehen, welche die Central-Kommission für wissenschaftliche Landeskunde von Deutschland bei den von ihr angeregten bibliographischen Arbeiten gewonnen hat. Es wird sich unter anderm ein Anlehnen an das in Deutschland, wie in Holland und Oesterreich-Ungarn befolgte Programm empfehlen. Auf Grund dieses Programms wurde vom Initiativ-Komite ein vorläufiger Entwurf ausgearbeitet, der sich in Ihren Händen befindet.

Es wird derselbe vielleicht manchem als zu umfassend und unausführbar erscheinen. Doch ist er dies gewiss nicht und am wenigsten für die Schweiz, wenn der Grundsatz beobachtet wird: Die Literaturzusammenstellungen sollen der Landes- und Volkskunde

---

*) Z. B. für das Bündner Land, für die Geologie der Schweiz, für das Kartenwesen der Schweiz, für die Exkursionsgebiete des Schweizer Alpenklub etc.

zur literarischen Orientirung sowie zur Anbahnung des Weiterdringens der Forschung verhelfen. Es gehört also alles hierher, was von der Natur des Landes, von seinen Bewohnern, von seinen Ansiedelungen im geographischen oder ethnologischen Sinne handelt. Dagegen ist alles auszuschliessen, was nicht im letztangedeuteten Sinne über Land und Leute berichtet. Denn es kann keineswegs auf bibliographische Vollständigkeit über den erwähnten Rahmen unserer Aufgabe einer Bibliographie der Landeskunde hinaus abgesehen werden. Somit fällt durchaus nicht die gesammte Geschichtsliteratur oder die ganze Fülle von Schriften über irgend eine Stadt, irgend ein einzelnes Bauwerk u. s. w. in unseren Bereich, sondern stets handelt es sich nur um solche Arbeiten, welche das Wesen der Landesnatur, dasjenige der Bewohner sowie die Wechselbeziehungen zwischen beiden betreffen.

Auch in dieser Beschränkung ist freilich die Aufgabe gross genug. Ein einzelner kann sie nicht bewältigen, nur ein Zusammenwirken vieler wird zum Ziel führen. Gerade ein solches aber ist in der Schweiz leichter als anderswo durch die Möglichkeit eines bequemen Gedankenaustausches, dem sich keine grossen Entfernungen störend in den Weg stellen. Vor allem aber wird in keinem andern Lande das Studium der Landeskunde von relativ so zahlreichen Kräften betrieben, wie bei uns; in keinem andern Lande dürfte man daher so zahlreiche Mitarbeiter an dem patriotischen Werk finden können wie gerade in der Schweiz. Gestatten Sie dieses durch eine positive Thatsache zu belegen.

Das wissenschaftliche Vereinsleben darf als ein Mass der wissenschaftlichen Interessen, der aktiven wie der passiven, betrachtet werden. Dieses ist aber in der Schweiz ein besonders lebhaftes. Eine statistische Zusammenstellung über die Mitgliederzahl der Geographischen Gesellschaften*) in verschiedenen Staaten ergab mir das Resultat, dass 1887 ein Mitglied entfiel:

in Oesterreich-Ungarn	auf	19400	Einwohner
im Deutschen Reich	„	5100	„
in Belgien	„	4300	„
in den Niederlanden	„	3600	„
in der Schweiz	„	2800	„

Die Mitgliederzahl der Geographischen Gesellschaften ist also in der Schweiz relativ 1,3 Mal so gross als in Holland, 1,5 Mal so gross wie in Belgien, 1,8 Mal so gross als im Deutschen Reich und fast 7 Mal so gross als in Oesterreich-Ungarn. Nicht anders dürfte

*) Berechnet nach den Daten im Geographischen Jahrbuch, XII, S. 463 f.

es mit der Mitgliederzahl der Naturforschenden Gesellschaften stehen, für welche mir allerdings statistische Daten fehlen.

Wenn daher Deutschland und Oesterreich jene grosse Aufgabe für sich als nicht zu gross erachteten und in Angriff nahmen, wenn Holland sie begann und löste, dann darf auch die Schweiz vertrauensvoll an dieselbe herantreten.

Diese Erwägungen waren es, welche auf einen bezüglichen Antrag hin die Geographische Gesellschaft in Bern veranlassten, ein Initiativkomite einzusetzen. Das letztere hat durch eine Subkommission in Anlehnung an das in Deutschland befolgte Programm einen Entwurf ausarbeiten lassen, der vom Initiativkomite angenommen wurde und heute Ihnen zur Diskussion vorgelegt ist."

* * *

Hierauf tritt man ein in Punkt 1 der Tagesordnung: **Durchberathung des Programms der Bibliographie für schweizerische Landeskunde.** Von Seiten der Geogr. Gesellschaft in Genf liegt der Antrag vor, „de restreindre à la géographie le champ du projet, au lieu de l'étendre à d'autres sciences ainsi que vous nous avez annoncé que la commission d'initiative en a l'idée." Nach stattgehabter Diskussion ist die Versammlung der Ansicht, dass eine derartige Beschränkung, vor allem ein Fallenlassen der naturwissenschaftlichen Fächer, nicht im Interesse der Sache liege, besonders da bei entsprechenden Bibliographien der Nachbarländer von einer solchen Beschränkung abgesehen wurde.

Es folgt die Einzeldiskussion über das Programm. Die Vorschläge des Initiativkomite werden mit einigen Zusätzen und Streichungen angenommen. Die wichtigste derselben betrifft Punkt VI des Programms, der in der unten verzeichneten Form gefasst, dessen Eintheilung im Einzelnen aber der Centralkommission überlassen wird.

Nach Durchberathung der einzelnen Punkte wird die Frage erörtert, in wie weit die Schweizergeschichte in die Bibliographie aufzunehmen sei. Die Versammlung vertrat die Meinung, dass dieses nur so weit zu geschehen habe, als die Schweizergeschichte für die Landeskunde von Bedeutung sei; alles andere müsse ausgeschlossen werden.

Die beiden Anmerkungen zum Programm werden in etwas veränderter Form angenommen.

Die Frage, ob bei den einzelnen Titeln auch kurze Inhaltsangaben beizufügen sind, wird offen gelassen; im Prinzip sollen keine Rezensionen aufgenommen, doch in dieser Hinsicht den Mitarbeitern eine gewisse Freiheit gelassen werden.

Das Programm erhält nunmehr die unter Beschlüsse B mitgetheilte Form; dabei wird der Zentralkommission das Recht zugesprochen, kleine Aenderungen anzubringen, doch nur bis zum Beginn der redaktionellen Arbeit.

Auf Punkt 2 der Tagesordnung: **Beschlussfassung über die Art und Weise der Redaktion und Publikation der Bibliographie** wird nicht eingetreten, die Frage vielmehr der Centralkommission überwiesen.

Ueber Punkt 3 der Tagesordnung: **Wahl der Centralkommission und Festsetzung ihrer Befugnisse** entspinnt sich eine lebhafte Debatte. Anschliessend an den Antrag der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich: „Es sei die Redaktion in möglichst wenige Hände zu legen, einige wenige Gelehrte dafür anzustellen und so zu besolden, dass sie ihre ganze Zeit dem Unternehmen widmen könnten," wird die Frage erörtert, ob die Zentralkommission eine Leitungs- oder eine Redaktionskommission sei. Man neigt sich der ersteren Ansicht zu. Auf Antrag von Herrn Prof. *Lang* wird daher beschlossen, den Schlusssatz von § 2 des vom Initiativkomite vorgeschlagenen Regulativs derart zu fassen: „Sie hat das Recht, sich nach Bedürfniss zu ergänzen und Redaktionskommissionen zu ernennen." Es wird darüber diskutirt, ob ein Ausgangspunkt, eine Jahreszahl, von der ab die Publikationen aufgenommen werden sollen, anzugeben sei. Auf Antrag von Herrn Dr. *Blœsch* wird davon abgesehen. Das Haller'sche bibliographische Werk wird in seinem ersten Bande grösstentheils in die Bibliographie aufzunehmen sein. Es wird darauf das vom Initiativkomite vorgeschlagene Regulativ für die Centralkommission in der unter Beschlüsse A, II mitgetheilten Form angenommen, nachdem einige unwesentliche Aenderungen beschlossen worden waren.

Herr Prof. *Lang* drückt zu Handen der Centralkommission den Wunsch aus, es möchten innerhalb der einzelnen Fächer die Publikationen chronologisch angeordnet werden.

Sodann wird nach einer kurzen Unterbrechung der Sitzung zur Wahl der Centralkomission geschritten, nachdem der Präsident Herr Regierungsrath Dr. *Gobat* mitgetheilt, dass er eine etwaige Wahl in die Centralkommission nicht annehmen könne. Das Resultat der Wahl siehe unter Beschlüsse C.

Betreffend Punkt 4 der Tagesordnung: **Berathung über die Beschaffung eines kleinen Fonds für laufende Ausgaben zu Handen der Centralkommission,** können die Vertreter der Vereine und Amtsstellen keine bindenden Erklärungen abgeben. Auf Antrag von Herrn Prof. *Th. Studer* wird daher beschlossen, an jede der betheiligten

Gesellschaften oder Amtsstellen einen Protokollauszug zu senden mit dem Ersuchen, denselben genehmigen zu wollen, und mit der Anfrage, in welchem Betrag die betreffende Gesellschaft oder Amtsstelle zu dem der Zentralkommission unbedingt nothwendigen Fonds (circa 1500 Fr.) beisteuern wolle.

Nachdem Herr Prof. *Forel* im Namen der Anwesenden Herrn Regierungsrath Dr. *Gobat* für sein Präsidium im Initiativkomite und in der Delegirtenversammlung gedankt hat, wird die Sitzung um $6^1/_2$ Uhr geschlossen.

Bern, den 8. März 1890.

Der Präsident: Dr. *Gobat.*
Der Sekretär: Dr. *Ed. Fischer.*

* * *

Beschlüsse der Delegirtenversammlung

am 8. März 1890 in Bern.

A.

Regulativ über die Herstellung einer umfassenden Bibliographie der Landeskunde der Schweiz.

I. Die Delegirtenversammlung der schweiz. gelehrten Vereine für die schweiz. Landeskunde.

§ 1. Zum Zwecke der Herstellung einer umfassenden wissenschaftlichen Bibliographie der Landeskunde der Schweiz bilden die Delegirten der sich betheiligenden schweiz. gelehrten Vereine, Gesellschaften und Amtsstellen eine Delegirtenversammlung.

§ 2. Dieselbe versammelt sich, so oft die Centralkommission es für nöthig erachtet.

§ 3. Es wird in derselben nach Vereinen abgestimmt. Jeder Verein und jede Amtsstelle hat je eine Stimme. Wenn ein Verein durch mehrere Delegirte vertreten ist, so haben dieselben dasjenige Mitglied zu bestimmen, welches die Vereinsstimme abzugeben hat.

§ 4. Die Aufgabe der Delegirtenversammlung besteht darin, das Programm für die Bibliographie festzustellen.

§ 5. Die nähere Ausführung dieses Programms wird von der Delegirtenversammlung einer von ihr gewählten Centralkommission übertragen.

II. Die Centralkommission für schweiz. Landeskunde.

§ 1. Die Aufgabe der Centralkommission ist die Vorbereitung und Herstellung einer umfassenden Bibliographie der Landeskunde der Schweiz nach dem von der Delegirtenversammlung festgesetzten Programm.

§ 2. Sie besteht aus 11 Mitgliedern, welche von der Delegirtenversammlung auf unbestimmte Zeit gewählt werden. Sie hat das Recht, sich nach Bedürfniss zu ergänzen und Redaktionskommissionen zu ernennen.

§ 3. Sie bezeichnet aus ihrer Mitte den Präsidenten und das Bureau.

§ 4. Die Centralkommission übernimmt die Leitung der Redaktion und Publikation der Bibliographie.

§ 5. Ihre Hauptaufgabe ist es auch, eine möglichst grosse Zahl von Kennern der Landeskunde der Schweiz für Mitarbeit zu interessiren und heranzuziehen.

§ 6. Diese Arbeit hat genau nach einem auszuarbeitenden Schema in absolut einheitlicher Weise zu geschehen. In die Bibliographie sind alle bis zum Schluss des Jahres 1890 erschienenen Publikationen über die Landeskunde der Schweiz aufzunehmen. Nachträge sollen in bestimmten Intervallen in Aussicht genommen werden.

§ 7. Endlich hat die Centralkommission die Aufgabe, auf die finanzielle Grundlage der Herausgabe des Werkes Bedacht zu nehmen und die nöthigen Hülfsquellen in dieser Beziehung zu äuffnen.

Règlement concernant l'élaboration du répertoire systématique de la littérature géographique suisse.

I. L'assemblée des délégués des sociétés savantes de la Suisse.

Art. 1er. Les délégués des sociétés savantes et les représentants d'offices publics se constituent en assemblée délibérante, à l'effet de pourvoir à l'élaboration d'un répertoire systématique de la littérature suisse des sciences géographiques.

Art. 2. Elle se réunit chaque fois que la Commission centrale le demande.

Art. 3. Le vote a lieu par sociétés. Chaque société ou office a droit à une voix. Lorsqu'une société est représentée par plusieurs délégués, il appartient à ceux-ci de désigner celui qui fera usage du droit de vote.

Art. 4. L'assemblée des délégués arrête le programme concernant le répertoire à publier.

Art. 5. L'assemblée des délégués remet l'exécution du programme à une Commission centrale nommée par elle.

II. La Commission centrale.

Art. 1er. La Commission centrale est chargée de l'élaboration du répertoire systématique de la littérature suisse des sciences géographiques, conformément au programme arrêté par l'assemblée des délégués.

Art. 2. Elle se compose de onze membres nommés par l'assemblée des délégués pour une durée illimitée. La Commission se complète elle-même, si elle le juge à propos, et nomme des commissions de rédaction.

Art. 3. La Commission centrale nomme son président et constitue son bureau.

Art. 4. Elle dirige la rédaction du répertoire et pourvoit à sa publication.

Art. 5. Elle s'adjoint comme collaborateurs les connaisseurs de la littérature suisse en matière de sciences géographiques.

Art. 6. La rédaction sera conforme en tous points au programme et uniforme pour toutes les matières. Le répertoire contiendra toutes les publications qui ont paru jusqu'à la fin de l'année 1890. Les suppléments paraîtront à intervalles à déterminer.

Art. 7. La Commission centrale est chargée de procurer les ressources nécessaires pour la publication du répertoire.

B.

Programm der Bibliographie für schweizerische Landeskunde.

I. Bibliographie der landeskundlichen Literatur, Geschichte der Landeskunde und Verwandtes (z. B. Kataloge der Bibliotheken).

II. Landesvermessung, Karten, Pläne, Reliefs (Karten und Pläne geordnet nach der unter den folgenden Nummern für die Bücher und Abhandlungen angegebenen Reihenfolge), Kataloge der Kartensammlungen, Photographien, Panoramen.

III. Landeskundliche Gesammtdarstellungen, Reisewerke über das ganze Gebiet, Touristik, Alpinismus.

IV. Landesnatur.

1) Allgemeines.
2) Oberflächengestaltung, Hypsometrie und geologischer Bau incl. Mineralogie, Erzlagerstätten und Paläontologie; Gletscher, Erdbeben, Bergstürze etc.
3) Gewässer, Balneologie.

4) Klimatologie (Erdmagnetismus).
5) Pflanzenwelt.
6) Thierwelt.

V. Bewohner.
1) Allgemeines.
2) Anthropologie und Vorgeschichte.
3) Allgemeine Siedelungskunde, Kantonskunde, allgemeine und spezielle Territorialentwicklung und sonstiges Geographisch-Historisches, z. B. Topographie der Schlachtfelder, Ruinen, Festungen etc.
4) Sprachen und Sprachgrenzen, Mundartliches, Ortsnamen, Familiennamen.
5) Sitte und Brauch, Sage und Aberglaube, Sprichwörter, Rechtsanschauungen.
6) Baustyl.
7) Bevölkerungsstatistik.
8) Gesundheitsverhältnisse (auch Geschichte der Epidemien).
9) Wirthschaftliche Kultur, Nationalökonomie und Gemeinnütziges.
   a. Allgemeines.
   b. Landwirthschaft und Viehzucht, Alpwirthschaft, Racenlehre, Viehseuchen etc.
   c. Berg-, Hütten- und Salinenwesen, Baumaterialien.
   d. Forstwesen; Jagd und Fischerei.
   e. Schutzbauten.
   f. Industrie und Gewerbe.
   g. Handel und Verkehrswesen (ausser Strassenkunde).
      α. Allgemeines.
      β. Maass und Gewicht, Münzwesen.
      γ. Post- und Telegraphenwesen.
      δ. Hotelwesen.
      ε. Handelsstatistik und Konsulatswesen (Auswanderungswesen.)
   h. Verkehrswege und zugehörige Bauten.
      α. Allgemeines.
      β. Landwege (Strassen und Eisenbahnen).
      γ. Wasserwege (einschliesslich Kanal-, Strom-, Brücken- und Hafenbauten).
10) Geistige Kultur (soweit die betreffenden Schriften irgendwie auf Landes- oder Volkskundliches Bezug nehmen).
   a. Allgemeines.
   b. Staat und Regierung.
   c. Unterrichtswesen.
   d. Wissenschafts- und Kunstpflege ausserhalb der Lehranstalten z. B. Gesellschaftsschriften, Jahresberichte.
   e. Konfessionelles.

VI. Zusammenfassende Landeskunde einzelner Gebietstheile. Heimatkunde.

Anmerkung 1. In die Bibliographie sind alle, auch die im Ausland erschienenen Werke, Zeitschriften, Abhandlungen und Notizen betreffend die schweizerische Landeskunde aufzunehmen, ebenso die in Bibliotheken und Archiven aufbewahrten Manuskripte.

Anmerkung 2. Es sind nur diejenigen Werke, Abhandlungen und Notizen einzureihen, welche auf die Landeskunde Bezug haben, z B. aus dem Gebiet der Geschichte alles, was etwa die Territorialentwicklung betrifft, dagegen nicht Biographien, einfache Kriegsgeschichte und Aehnliches; aus dem Gebiet der Botanik und Zoologie alle Abhandlungen über Flora und Fauna der Schweiz oder einzelner Gebiete derselben, über geographische Verbreitung von Pflanzen und Thieren, aber nicht Untersuchungen über die Anatomie, Physiologie und Biologie derselben etc.

Programme pour un répertoire systématique de la littérature géographique suisse.

I. Bibliographies de la littérature géographique suisse, histoire de la géographie nationale, généralités, catalogues des bibliothèques, etc.
II. Géodésie suisse, cartes, plans, reliefs, catalogues des collections de cartes, photographies, panoramas.
III. Traités généraux de géographie suisse, voyages, touristique, alpinisme.
IV. Histoire naturelle.
1. Généralités.
2. Topographie; hypsométrie; géologie; minéralogie; paléontologie; glaciers, tremblements de terre, éboulements de montagnes, etc.
3. Hydrographie; balnéologie.
4. Climatologie (magnétisme terrestre).
5. Flore.
6. Faune.

V. Habitants.
1. Généralités.
2. Anthropologie; préhistoriques.
3. Histoire générale et cantonale; développement historique de la population et des états; géographie historique, topographie des champs de bataille, ruines; forteresses, etc.
4. Langages; limites des langues; dialectes; idiomes; noms de localités et de familles.
5. Mœurs, usages et coutumes; traditions, croyances et superstitions; dictons; usages juridiques.
6. Style des constructions; architecture populaire.
7. Statistique des populations.
8. Etat sanitaire; chronique des épidémies.
9. Economie rurale et domestique; économie nationale; utilité publique.
   a) Généralités.
   b) Agriculture; élevage des bestiaux; pacage dans les alpes, races du bétail, épizooties, etc.
   c) Exploitations minières, usines et salines; matériaux de construction.
   d) Forêts; chasse; pêche.
   e) Travaux de défense.
   f) Industrie; métiers.
   g) Commerce et transports.
      α. Généralités.
      β. Poids et mesures; monnaies.
      γ. Service des postes et télégraphes.
      δ. Hôtellerie.
      ε. Statistique commerciale; consulats; émigration.
   h) Voies de communication; ponts et chaussées.
      α. Généralités.
      β. Voirie de terre, routes et chemins de fer.
      γ. Voirie navigable, navigation, lacs, canaux, cours d'eau, ponts et ports.

10. Culture intellectuelle (pour autant que les publications ont rapport au pays ou au peuple).
    a) Généralités.
    b) Gouvernement et administration.
    c) Instruction.
    d) Science et beaux-arts (publications de sociétés, rapports annuels).
    e) Confessions.

VI. Bibliographie nationale de diverses subdivisions territoriales. Géographie cantonale.

Remarque. Dans cette bibliographie on doit faire entrer tous les ouvrages traitant de la Suisse qui ont paru à l'étranger, de même que les revues, les notices et les manuscrits conservés dans des bibliothèques ou dans des archives.

On n'admettra que les publications ayant réellement trait à la connaissance du pays; ainsi la part de l'histoire sera réduite au développement territorial; celle de la botanique et de la zoologie, à la flore et à la faune, les publications concernant l'anatomie, la physiologie, la biologie restent hors de cause.

C.

Zusammensetzung der Central-Kommission für schweizerische Landeskunde.

Blœsch, Dr. Em., Oberbibliothekar in Bern.
Brandstetter, Dr. L., Professor in Luzern.
Brückner, Dr. E., Professor in Bern.
Coaz, J., eidgen. Oberforstinspektor in Bern.
Faure, Charles, in Genf.
Forel, Dr. F. A., Professor in Morges.
Guillaume, Dr. C., Direktor des eidg. statist. Bureau in Bern.
Heim, Dr. A., Professor in Zürich.
Sieber, Dr. L., Oberbibliothekar in Basel.
Studer, Dr. Theoph., Professor in Bern.
Wolf, Dr. R., Professor in Zürich.

Also beschlossen in der Delegirtenversammlung vom 8. März 1890 in Bern.

Der Präsident: Dr. *Gobat.*
Der Sekretär: Dr. *Ed. Fischer.*



XXIX.

Une excursion en Sardaigne.

Conférence donnée dans la séance du 23 janvier 1890, par M. le Dr. *Guillaume.*

Le Gouvernement de S. M. le Roi d'Italie ayant adressé aux délégués officiels des différents pays représentés au Congrès pénitentiaire international de Rome, la gracieuse invitation de les conduire en Sardaigne, pour visiter la Colonie pénale de Castiadas, un certain nombre d'entre eux entreprirent le voyage. Partis de Rome le 27 novembre 1885 sous la conduite de M. le chevalier Bernabo Silorata, Inspecteur des prisons, et de M. le professeur Moleschott, sénateur du royaume, les excursionnistes se trouvèrent réunis à Civitaveccbia, où, après avoir visité le bagne, ils s'embarquèrent à 2 heures du soir, sur le bateau à vapeur *Cristoforo Colombo*, capitaine Baldovino Felice.

La traversée de ce port de mer au golfe des Orangers se fait en 14 heures. Ce jour-là la mer était calme et sa surface unie comme un miroir. Notre société se composait, outre les deux membres du Congrès que nous venons de nommer et qui nous servaient de guides, de:

MM. le baron *Fr. de Holtzendorff,* accompagné de sa Dame,
M. Pols, professeur à Utrecht, délégué des Bays-Pas,
V. J. van Duyl, avocat, » »
I. A. M. van Haaften, Dr en droit, » »
F. M. I. Willeumier, » »
B. Archenewsky, professeur à l'Université de St-Pétersbourg,
Alphonse Bertillon, délégué de la France,
Ferd. Schrott, procureur général à Trieste,
Benjamin Stark, avocat, délégué des Etats-Unis,
Dr *Henry Coggeshall*, délégué des Etats-Unis,
Raphaël Nulli, avocat, attaché au Ministère de l'Agriculture et du Commerce à Rome,
Auguste Bosco, avocat, vice-secrétaire du Ministère de l'Agriculture et du Commerce à Rome,
Dr *Guillaume,* délégué du Conseil fédéral suisse.

Cette société cosmopolite comptait ainsi 16 personnes et considérait l'excursion comme une véritable partie de plaisir, ainsi la joie était-elle dans tous les cœurs et chacun se félicitait du plaisir qui nous était si libéralement procuré.

La nuit venue, le dîner réunit bientôt les excursionnistes autour de la table à manger.

Après un gai repas composé déjà des produits cynégétiques variés de la Sardaigne et arrosé de ses meilleurs vins, les convives gagnèrent, les uns leur cabine, les autres se groupèrent autour du piano et exécutèrent des chants; d'autres enfin, parmi lesquels je me trouvais, se rendirent sur le pont, où pendant des heures, tout en admirant le scintillement des étoiles et la lueur phosphorescente de la mer, nous écoutions les récits pleins de charmes de nos savants guides et ceux de notre aimable capitaine.

Nous désirions obtenir des renseignements sur la Sardaigne et nos amis italiens qui avaient fait de longs séjours dans l'île étaient bien placés pour nous parler du caractère, des mœurs et des coutumes de ses habitants.

La Sardaigne a été peuplée dès les temps les plus reculés. Elle a été occupée successivement par des colonies phéniciennes, lybiennes, carthaginoises et romaines. Pendant le déclin de l'empire romain, l'île fut envahie par les Vandales, et par des Goths plus tard; ses habitants eurent à souffrir des incursions les Maures qui occupèrent les villes principales de la côte, mais ne pénétrèrent pas dans l'intérieur où les Sardes s'étaient retirés et conservaient leur indépendance.

L'île, divisée en 4 provinces, était gouvernée par autant de juges, élus par les hommes libres. Ces juges, avec le secours des Pisans, chassèrent les Maures, mais les Pisans voulurent conserver la suzeraineté et le protectorat sur l'île. Les Gênois, jaloux des Pisans, pénétrèrent en Sardaigne dans le but de supplanter leurs rivaux. Les juges sardes, de leur côté, réussirent à rendre leurs fonctions héréditaires et prirent même le titre de rois. En un mot, nous rencontrons ici, pendant le moyen-âge, le même développement historique que sur le continent. Au commencement du XV[e] siècle, la Sardaigne fut conquise par les Espagnols, et les successeurs des juges sardes devinrent des vassaux du nouveau souverain, qui distribua de nombreux fiefs aux nobles de l'Espagne.

La domination espagnole dura pendant trois siècles, c'est-à-dire jusqu'en 1720, époque où l'île fut cédée à la maison de Savoie.

Ce rapide aperçu de l'histoire de la Sardaigne nous fut donné par nos collègues italiens, afin de nous faire comprendre que l'île

n'avait pu jouer un rôle bien grand dans le travail de la civilisation en Italie. Ils en attribuent la cause au manque de communications avec le continent et par conséquent à l'isolement dans lequel la Sardaigne a été laissée pendant des siècles et surtout à l'aversion qu'ont les Sardes pour la vie de marin.

L'ère de progrès a commencé pour la Sardaigne depuis la cession de cette dernière à la maison de Savoie. La féodalité fut supprimée; l'égalité des citoyens devant la loi fut proclamée, les corporations communales commencèrent à avoir une existence légale; des routes furent construites, des écoles primaires furent créées; enfin la Sardaigne fut unie en 1848 d'une manière indissoluble aux Etats du continent et elle est maintenant une des provinces du royaume d'Italie qui a le plus d'avenir.

Ce qui autorise cette dernière appréciation, ce sont les nombreuses aptitudes du peuple sarde. Des rangs de la noblesse, qui a conservé les traits caractéristiques de la race espagnole, sont sortis des hommes distingués et la bourgeoisie possède toutes les qualités pour prendre une part active dans le développement du pays. Mais c'est surtout le peuple qui est bien doué, et qui, lorsque l'instruction se sera répandue et aura développé ses facultés, fera surgir de son sein les éléments qui assurent le succès.

« Vous le verrez demain, nous disaient nos amis italiens; allez maintenant regagner vos cabines, il est temps de prendre un moment de repos. »

Nous aurions passé la nuit à écouter ces récits, mais il fallut se séparer et aller goûter quelques instants de sommeil.

De bonne heure, tous les passagers étaient réveillés. Le bateau venait de mouiller dans la rade des Orangers. Malgré le clair du dernier quart de lune, c'est à peine si on pouvait distinguer les silhouettes noires des montagnes abruptes qui entourent le golfe. Sur la rive voisine on voit briller des lumières, ce sont celles de la gare du chemin de fer. Le bateau à vapeur ne peut pas encore aborder; on construit dans ce moment un môle, qui permettra aux plus gros navires de s'y amarrer.

Nous débarquons donc dans des chaloupes et nous nous installons dans des wagons alignés sur le quai. Comme l'aube ne se fera pas encore sentir de si tôt, chacun cherche de son mieux à regagner le sommeil interrompu. A 4 heures, le train se met en marche. La ligne suit d'abord la rive nord du golfe, qui, vu au clair de lune, rappelle le lac de Lugano. Au fond du golfe est la station de Terra-Nova qui naguères était tête de ligne; d'ici on se dirige dans l'intérieur du pays; on ne peut encore distinguer les détails du

paysage, cependant l'aurore apparaît peu à peu et bientôt nous assistons à un splendide lever de soleil.

La vallée dans laquelle le train s'est engagé est sauvage. Ce n'est que de temps en temps qu'on rencontre quelques maisons isolées, aux façades blanches et aux toits rouges. Le sol n'est cultivé que dans le voisinage immédiat de ces rares habitations. Ailleurs ce ne sont que pâturages pierreux, dans lesquels on aperçoit par-ci par-là quelques vaches ou des troupeaux de moutons qui ne sont pas cachés derrière des bouquets de lentisques ou d'autres arbrisseaux. Du côté nord de la vallée s'élève une chaîne de montagnes granitiques, aux sommets déchirés. C'est la chaîne de la Gallura, de la Suisse sarde. Du côté nord le profil des montagnes est assez semblable à celui des Vosges, mais les flancs de ces monts sont déboisés. On ne rencontre que peu de forêts et les arbres qui les composent sont des chênes. Dans le fond de la vallée quelques oliviers sauvages s'élèvent au-dessus des buissons.

A 7 heures du matin, on atteint la station de Monti. A la gare deux carabiniers sont de faction. C'est là que nous voyons le premier sarde en costume national.

C'était un homme de taille moyenne. Il portait un large pantalon blanc, que recouvrait, à partir du genou, des guêtres en drap de couleur foncée. Une espèce de gilet serré autour de la taille lui descendait librement sur les hanches et formait un court jupon. Il avait sur la tête un bonnet phrygien de couleur noire et sur les épaules un manteau court à capuchon; le col de la chemise haut et raide portait plusieurs boutons en filigrane d'or. A la ceinture brillait un long couteau.

Nous n'eûmes pas le temps d'étudier à loisir ce costume, car le train se remit bientôt en marche. C'est là un des grands inconvénients des voyages en chemin de fer. Le paysage et tout ce qui l'anime se déroule rapidement et sans interruption, si ce n'est dans les gares pendant les courts instants d'arrêt. Heureusement que je me trouvais dans un wagon-salon qui terminait le train, ce qui me permettait de faire quelques croquis et d'entendre les explications que nous donnaient sans cesse nos collègues italiens, en nous rendant attentifs à tout ce que nous rencontrions d'intéressant sur la route.

La ligne monte graduellement, car elle doit franchir la chaîne de montagnes de Goceano. Le paysage devient de plus en plus sauvage et parfois pittoresque. Dans le voisinage des fermes et des hameaux les terrains sont cultivés et entourés d'une haie de cactus. De temps en temps, on rencontre des tours en ruines, qui,

à mesure qu'on avance, deviennent plus nombreuses. Nos guides nous apprennent que ce sont des monuments de l'époque lybio-phénicienne.

Ce sont les *Nouraghes*, bien connus des archéologues.

Ces tours sont construites de pierres le plus souvent brutes, quelquefois taillées au ciseau, mais toujours régulières et disposées en assises. Elles ont la forme d'un cône tronqué et se terminent en terrasse. Ces monuments sont en général placés dans des lieux élevés; ils se composent d'une, deux et même trois chambres superposées formant chacune un étage.

L'escalier qui conduit aux étages supérieurs est ménagé dans l'intérieur du mur. La seule ouverture qui donne accès dans le monument est ordinairement si basse, qu'on a de la peine à s'y glisser en rampant. Cependant elle s'élève et s'élargit lorsqu'on a franchi l'entrée. On a compté en Sardaigne près de 3000 Nouraghes et ils étaient sans doute autrefois plus nombreux. Ils sont tantôt isolés, tantôt échelonnés à des distances régulières, sur le penchant d'une colline comme de petits fortins. Quelques-uns sont entourés d'un mur d'enceinte, d'autres ont autour d'eux, en manière d'ouvrage avancé, une ceinture de Nouraghes plus petits. Les Nouraghes, de l'avis des archéologues, étaient des tombeaux vraisemblablement destinés à la sépulture des chefs et des membres de leurs familles. On y a trouvé des squelettes, des armes et des idoles.

La couleur orange des tours est due aux lichens qui tapissent les pierres de ces antiques constructions.

Nous arrivons à 9 heures à la station de Chilivani, où se trouve la jonction de la ligne de Sassari. Il y a là un arrêt de 30 minutes, dont nous profitons pour déjeuner. Nous trouvons ici des mets à profusion, comme dans nos buffets de gare les mieux organisés. On nous fait goûter le miel amer de Sardaigne (le miel de Monti) qui est un célèbre produit gastronomique, auquel Pline et Dioscoride attribuaient déjà des vertus médicinales. En effet, ce miel, très doux et très sucré, a un goût amer aromatique, qui lui vient de ce que les abeilles butinent sur les herbes d'absinthe sauvage, plante qui est très commune dans la contrée. Ce principe amer est un cordial, qui a valu au miel sarde sa réputation de remède digestif.

Une autre préparation gastronomique est le *pain de gland*, qui, dans certaines parties de l'île, est un aliment national, mais nous n'eûmes pas l'occasion d'apprécier ses qualités.

Les dames qui servaient au comptoir portaient le costume national. Comme en Suisse, le costume des femmes varie d'après les localités. Ici, à Chilivani, les femmes portent sur la chemisette

brodée et garnie de boutons d'or, un corsage en satin ou en velours noir. Une jupe à mille petits plis également de couleur sombre. Un mantelet noir dont les manches ouvertes jusqu'au coude, mais lacées par des liens retenus par de nombreux boutons en argent ou en or, laissent entrevoir la manche bouffante de la chemise. Un long et épais foulard en soie, plié en deux et dont les trois bouts retombent librement couvre la tête. Une chaîne en grosses boucles guillochées passe plusieurs fois autour du cou et retombe sur la poitrine. Ces dames portent des bagues à presque tous les doigts ; l'une d'elle en avait même au pouce.

Parmi les voyageurs indigènes qui se promenaient devant la gare en attendant le départ du train, il y en avait qui portaient exactement le même costume que nous avions vu à la gare de Monti, d'autres portaient au lieu du manteau à capuchon, une grande pelisse noire de mouton, la laine tournée contre le corps. En été ce vêtement est retourné de manière que la toison se trouve en dehors.

A l'extrémité du quai, se tenait une femme portant son jeune enfant sur les bras. Elle ne paraissait pas appartenir à la classe aisée. Un de nos collègues américains, M. Stark, s'en approcha, fait quelques caresses à l'enfant et veut offrir à la mère une pièce de monnaie. Impossible de décrire l'expression de dignité révoltée et d'indignation de cette femme. M. Stark en fut un instant consterné. « *Nous ne sommes plus à Rome* », lui dit un de nos amis italiens. « *En Sardaigne il n'y a pas de mendiants !* »

En effet, comme nous l'exposent nos guides, lorsque remontés en wagon nous continuons la route, la Sardaigne n'a pas ce qu'on appelle ailleurs le prolétariat. On y rencontre sans doute des pauvres et même en grand nombre, mais la plupart possèdent au moins un lopin de sol cultivable, quelques arbres fruitiers, une ou plusieurs pièces de bétail et cette propriété élève leur niveau moral et leur donne la dignité de l'homme libre et indépendant.

Le train, en traversant la région montagneuse, fait de nombreux contours, franchit des ponts et s'enfonce dans des tunnels. C'est toujours le même paysage déboisé, peu cultivé et seulement dans le voisinage des localités, qui sont clairsemées. Tout le reste, c'est un maquis ou des pâturages, parsemés de blocs erratiques. A certains endroits on remarque des roches polies bien caractérisées.

Arrivé sur le plateau qui forme le point culminant de la ligne, on se trouve sur un terrain volcanique duquel s'élèvent des roches de basalte. Ici, les pâturages sont verts et de nombreux troupeaux de vaches et de moutons animent le paysage.

A midi, nous atteignons la station de Macomer. C'est le point culminant. Près de la gare s'élève un Nouraghe de belles dimensions et on en remarque d'autres disséminés sur la pente de la montagne voisine. Ils sont construits en basalte et on nous dit que la contrée est très riche en monuments archéologiques, en menhirs, en antiquités phéniciennes et romaines. La ville, qui est sur la hauteur à un kilomètre de distance de la gare, était un des sièges des juges d'Arborea et a une importance historique. Elle est située au centre de l'île et c'est ici que viendront aboutir les lignes de chemins de fer secondaires du réseau sarde projeté.

Les environs sont bien cultivés. C'est ici que nous rencontrons pour la première fois la vigne, les oliviers cultivés, les caroubiers et les grenadiers.

D'ici on commence à descendre vers la plaine, que l'on découvre bientôt et qui s'étend à perte de vue du côté sud.

Au pied des derniers contreforts se trouve la ville d'Oristano, dont on voit les tours et les clochers à un kilomètre de la gare. Cette ville est célèbre dans les annales de la Sardaigne. Elle était la résidence favorite des juges d'Arborea, qui surent, par leur politique habile, s'élever à la royauté et devenir les seigneurs les plus puissants de l'île. La reine *Eléonore*, qui pendant longtemps gouverna le pays comme tutrice de son fils, édicta un code de lois qui resta en vigueur pendant des siècles. Son souvenir est devenu légendaire et de nos jours on parle d'elle, comme dans la Suisse romande on parle de la reine Berthe.

On commence à rencontrer des bouquets de palmiers qui donnent au paysage un caractère méridional. La gare d'Oristano, comme d'ailleurs toutes les autres, est entourée d'une enceinte d'*eucalyptus*, que l'on y a plantés pour assainir le sol et pour détruire les miasmes et les micro-organismes aériens qui se dégagent du sol marécageux. Cet arbre, qui atteint de grandes dimensions, sécrète en abondance une essence à odeur fraîche et pénétrante qui rappelle les parfums associés de la térébenthine et du camphre.

Des géraniums de un mètre de hauteur et couverts de fleurs forment les haies; mais les clôtures le long de la ligne du chemin de fer et dans le voisinage des localités sont exclusivement composées de cactus, qui croissent avec exubérance et forment des barrières infranchissables.

Parfois ces haies n'entourent que des enclos très restreints, de sorte que les cactus ont l'air de couvrir toute la surface du sol.

Plus on avance dans la plaine et plus on traverse d'immenses étendues de terrain utilisés comme pâturages. Ce sol, qui, s'il était

drainé et cultivé, donnerait des récoltes abondantes, n'est labouré que dans le voisinage des villes et villages. C'était, lors de notre passage, la saison des labours et nous avons pu nous convaincre que la charrue était ci et là encore aussi primitive qu'à l'époque romaine. Cet instrument n'est en réalité qu'une branche d'arbre à crochet pointu, à laquelle deux bœufs sont attelés. Cette pointe ne pénètre dans le sol qu'à une profondeur de quelques centimètres. Le sol ne reçoit jamais d'engrais, si ce n'est celui des troupeaux qu'on y a laissé paître les années précédentes.

Plus on se rapproche de Cagliari, la capitale, et plus le paysage rappelle les pays chauds. Outre les haies de figuiers d'Inde, ce sont les palmiers qui se font le plus remarquer par leurs formes gracieuses. Les clochers élancés rappellent parfois les minarets de l'Orient. Nous assistons à un splendide coucher de soleil. Du côté sud s'étend le lac de la Scaffa, le golfe de Cagliari et à l'horizon la chaîne de montagnes d'Iglésias, si riches en minerai de plomb, de fer et de cuivre. C'est un tableau lumineux, tel qu'on en rencontre dans les pays ensoleillés.

Enfin nous arrivons à Cagliari. Il y a foule à la gare; la population, prévenue de notre arrivée, s'y est rendue, et un représentant du Préfet et les autorités municipales nous souhaitent la plus cordiale bienvenue. Des voitures nous conduisent à l'hôtel de la *Scala di ferro*, où un banquet est préparé et nous attend.

Nous faisons connaissance avec les notabilités de la ville, en particulier avec les représentants des autorités civiles et militaires et quelques professeurs de l'Université de Cagliari. Je me trouve placé entre l'un de ces derniers et M. Vittorio Pertone, l'aimable directeur du Pénitencier de *San Bartolomeo*. J'obtiens du professeur des renseignements intéressants sur l'état de l'instruction publique en Sardaigne et du second des détails sur la criminalité.

Le cadre de cette notice ne nous permet pas de reproduire ici tout ce que nous avons appris à cet égard. Qu'il nous suffise de dire qu'il y a dans l'île deux Universités, l'une à Cagliari et l'autre à Sassari, qui n'ayant pas à leur disposition des musées et des laboratoires bien montés, ont de la peine à soutenir la concurrence avec les autres Universités de l'Italie. Cependant elles font de louables efforts pour se maintenir à un niveau honorable.

Depuis 1848, l'*instruction secondaire* s'est peu à peu développée; on a créé des lycées, des écoles classiques et techniques, dans les principales villes et bourgades, des écoles d'agriculture, et à Iglésias, une école des mines.

Des *écoles normales* forment des instituteurs et des institutrices, mais en dépit de la loi qui institue l'instruction primaire obligatoire, la fréquentation des écoles laisse beaucoup à désirer, les parents n'envoyant pas leurs enfants suivre régulièrement les leçons. Cela explique la proportion élevée des analphabètes que l'on rencontre encore parmi les gens du peuple.

Ce que nous apprenions ainsi dans les conversations qui s'établissaient avec nos nouvelles connaissances, venait confirmer ce que nous avaient dit nos guides italiens pendant la traversée de Civitavecchia au golfe des Orangers. Le campagnard sarde préfère la vie nomade des bergers aux travaux de l'agriculture. Cette vie contemplative développe son imagination, son esprit d'observation et son bon sens, mais le porte aussi à l'indolence, au mépris du savoir, à la passion et à la violence lorsqu'il est contrarié dans ses désirs ou blessé dans son amour-propre. Il aime, comme d'ailleurs tous les peuples du Midi, le chant et surtout la poésie.

Il porte assez souvent atteinte à la propriété, mais ce qu'il convoite c'est moins l'argent qu'une pièce de bétail, et le vol, commis parfois en plein jour, a le caractère qu'il avait partout au moyen-âge, c'est-à-dire qu'il est plutôt une conquête qu'un vulgaire larcin. Pour l'exécuter, il faut faire preuve moins de ruse que d'audace et de courage. La *vendetta* existe encore en Sardaigne, et celui qui porte atteinte à l'honneur expie souvent son crime par le sang. Toutefois, depuis que les tribunaux assurent à chacun une justice impartiale, la vie humaine est plus sûre et les mœurs s'adoucissent. Le vol de bestiaux et de récoltes, le meurtre commis dans ces actes de déprédation, l'incendie de forêts allumé par vengeance, sont des crimes intimement liés à la vie nomade des pâtres et disparaîtront avec le développement des chemins de fer, celui de l'agriculture, de l'instruction et surtout de l'éducation.

Le Sarde est sobre et si la culture de la vigne prend chaque année plus d'extension, c'est que les vins sardes sont exportés dans le continent et rivalisent avec les meilleurs crus toscans, tels que le Chianti et d'autres. Nous eûmes pendant le banquet l'occasion d'apprécier ces vins sardes, qui ont en effet une saveur délicieuse et un bouquet exquis.

On comprend qu'en savourant le *Simbirizzi*, la *Vernaccia* d'Oristano, le *Muscat*, le *Malvoisie* et le *Nuragus*, le besoin d'exprimer les sentiments qui animaient les convives, se traduisit par des flots d'éloquence dans de nombreux toasts.

Aussi la soirée se passa-t-elle rapidement et minuit avait sonné depuis longtemps lorsqu'on songea à se retirer.

Le lendemain était un dimanche et nous devions partir à dix heures du matin pour nous rendre à la colonie pénitentiaire de Castiadas, le but de notre excursion.

A la pointe du jour, j'étais levé et, accompagné de M. le colonel Boyer, commandant militaire de la province, je parcourus la ville et visitai ses curiosités.

La ville de Cagliari est bâtie sur le bord Est du golfe et couvre les flancs et le sommet d'une longue colline de calcaire. Les rues étroites, dallées ou pavées, par places garnies d'escaliers, les églises, les maisons aux toits plats et aux balcons à chaque fenêtre, tout porte le cachet des villes espagnoles. La ville basse, la *Marina* à l'Ouest et le faubourg de *Villanova* au Sud, s'étend le long du rivage et escalade les flancs de la colline, dont le sommet est couronné par le *Castello* aux tours crénelées, par les demeures massives des seigneurs, les églises et les couvents.

Les rues sont animées. On rencontre des pêcheurs et des matelots coiffés de bonnets phrygiens noirs ou rouges, des femmes dans leur gracieux costume, des prêtres qui se rendent à l'office.

Nous entrons dans une église; comme partout, ce sont les femmes qui constituent la majorité de l'assemblée pieuse. C'est là qu'on peut étudier la diversité des costumes et le type de la race. Les couleurs vives, le jaune, le bleu, le rouge prédominent dans le costume qui rappelle l'Espagne, de même que les visages à moitié cachés par le foulard qui couvre la tête.

Nous préférons aller admirer le temple de la nature libre et nous montons au château, qui s'élève au sommet de la colline. Entre la ville basse et la ville haute se trouve une terrasse élevée d'où l'on plonge sur la ville et sur le golfe. La vue est ravissante.

A nos pieds se trouvent la *Marina* et le faubourg de *Villanova*, dont les maisons aux teintes grisâtres et carminées sont entourées de petits jardins desquels s'élèvent les cimes des pins et des palmiers et le feuillage de la vigne. Au milieu du massif de la ville basse se détachent les coupoles des églises.

Après ce premier plan, du côté Ouest, s'étend le vaste golfe terminé à l'horizon par la chaîne de montagnes d'Iglesias; du côté sud c'est une plaine bien cultivée, parsemée d'oliviers et d'autres arbres fruitiers. Sur une arête voisine, qui, quoique isolée, est la continuation de celle de Cagliari, s'élève l'église de *Bonaria* et les ruines de son cloître. Plus loin, sur une autre colline de la même formation géologique, on voit se dresser les tours de *Calamocca* et de *Sant'Elia* et au pied de cette colline s'étalent les bâtiments du pénitencier de *San Bartolomeo*. A gauche, c'est-à-dire plus à l'Est,

les grands étangs salés exploités par l'établissement pénitentiaire. Les nombreuses pyramides blanches de sel marin ressemblent aux tentes d'un camp militaire. Au delà, l'horizon est fermé par une chaîne de montagnes, celle des « *Sette fratelli* ».

C'est cette chaîne de montagnes que nous devions traverser ce jour même pour arriver à la Colonie de Castiadas. Mon aimable guide me fait encore visiter rapidement la cathédrale, les tours de l'*Elefante* et de *San Pancrazio*, nous redescendons par le jardin public planté au pied sud de la colline et où l'on admire des poivriers en arbres, dont le feuillage dentelé, les rameaux pendants et les belles grappes rouges contrastent vivement avec les pins maritimes auxquels ils sont entremêlés. Des aloës gigantesques hérissent les rochers calcaires de leurs pointes aiguës.

En arrivant dans le faubourg de *Villanova*, nous entendons les sons d'un flageolet nasillard et bientôt nous voyons dans une impasse une vingtaine de paysans, d'ouvriers et d'enfants autour d'un musicien qui soufflait dans deux joncs de longueur inégale, réunis à l'une de leurs extrémités, séparés à l'autre de manière à former un angle aigu et percés de quelques trous. Ce jeune homme, coiffé du bonnet phrygien et soufflant dans ses pipeaux sa « *launedda* », rappelait les bergers de Théocrite.

J'eus volontiers assisté plus longtemps à cette scène, qui était le prélude d'un bal, mais le moment du départ approchait et nous n'avions que le temps de regagner l'hôtel et d'y prendre à la hâte un déjeuner.

A 10 heures, une longue file de voitures nous attendait devant l'hôtel et la rue était remplie de monde, qui tenait à assister à notre départ. Je monte dans celle où avaient pris place le colonel Boyer, M. Bernabò Silorata et M. Pertone, le Directeur du pénitencier de *San Bartolomeo*. Nous traversons la ville ; tous les balcons des fenêtres étaient garnis de spectateurs et de spectatrices ; — Cagliari est si rarement visité par les étrangers, que notre présence dans la capitale était un évènement.

En sortant du faubourg de *Villanova*, on prend la direction Est.

Nous avons à traverser la plaine du Campidano, avant d'atteindre la montagne. La route est bordée de chaque côté d'une haie de cactus, qui par places atteint une hauteur de plusieurs mètres et nous empêche de jouir de la vue du paysage. Notre voiture, traînée par deux vigoureux chevaux et conduite par M. Pertone, était en tête de la colonne et nous avancions rapidement. La bourgade de Quartu fut bientôt atteinte et nous nous arrêtames devant la porte d'un débit de vin, où une collation fut prise, en attendant les voitures

retardataires. Ici, dans la plaine, on cultive la vigne sur une vaste échelle; on ne se sert pas d'échalas, trois ceps sont attachés ensemble à leur sommet et se donnent mutuellement l'appui nécessaire. Les produits sont excellents, ce dont nous pûmes nous convaincre pendant cette courte halte.

Vers midi, nous arrivions au pied de la chaîne de montagnes et nous nous engageons dans une vallée riante, dont les flancs sont tapissés de forêts de chênes, tandis que le fond est un pâturage, parsemé d'oliviers sauvages, de caroubiers, de lentisques et d'autres représentants de la flore méditerranéenne.

On ne rencontre plus d'habitations, si ce n'est tous les 10 kilomètres, une *cantoniera*, qui sert de logement à ceux qui sont préposés à l'entretien de la route. Cette route qui met en communication Cagliari avec Muravera et avec la colonie de Castiadas, est de date récente. Elle est très bien entretenue et, quoique moins large que les routes alpestres de la Suisse, elle est remarquable par ses ponts et ses autres travaux d'art.

Nous nous arrêtons à la première *cantoniera*, celle de Corogna, de nouveau pour attendre les retardataires. A côté du bâtiment principal est une construction annexe, devant laquelle se trouvent des femmes et des enfants et un petit âne, de la grosseur d'un veau. Nous nous approchons. On nous souhaite la bienvenue. C'est la première fois que j'entends parler distinctement le dialecte sarde. Ce qui me frappe d'abord, c'est la manière de saluer. Ces contadines disaient: « *a dies* », exactement comme on prononce ce mot dans la Suisse allemande. — Je demande au colonel Boyer, si c'était l'*addio* italien. — « Non, me dit-il, c'est *bona dies*, l'ancien bonjour des latins, qui s'est conservé en Sardaigne. »

— Alors, le mot adieu n'a pas la signification elliptique que lui donnent nos dictionnaires, et il trouverait ici sa véritable étymologie. En supprimant par élision la première syllabe, nous avons l'*adies* des allemands, l'*addio* des italiens et l'adieu des français.

— Je ne suis pas assez philologue, pour vous renseigner à cet égard, me répondit le colonel, mais je sais que le dialecte sarde a conservé beaucoup de locutions latines, grecques, espagnoles, phéniciennes même, à ce que prétend l'abbé Spano. Mais laissons ce sujet et venez voir le moulin à farine de ces braves gens.

Nous entrons dans le petit réduit annexé au bâtiment principal. C'est une cuisine peu spacieuse, au milieu de laquelle est un petit moulin, dont les deux meules en grès ont un diamètre de 60 centimètres au plus; au-dessus est un petit entonnoir dans lequel on met le grain. Une cuve en bois reçoit la farine. Le colonel fait atteler

l'âne, afin de me montrer comment fonctionne l'appareil. D'abord on met au bourriquet « *au molentu* » (comme on l'appelle) un capuchon en toile noire et on fixe l'extrémité du volant au collier. Et voilà le bourriquet qui tourne autour du moulin, entraînant dans le mouvement circulaire la meule supérieure et l'entonnoir. On couvre la tête de l'âne, afin de lui épargner le vertige que cette course de manège ne manquerait pas de provoquer.

— Mais pourquoi ce pauvre animal a-t-il une oreille coupée, demandai-je?

— C'est, me fut-il répondu, parce qu'en passant près du mur que vous voyez, il se heurtait toujours du bout de l'oreille et cela l'incommodait et le rendait irritable. En effet du côté du mur le passage était si étroit, que l'âne n'y passait qu'avec peine.

La bouche du four donne sur la cuisine.

Le pain est le principal aliment du Sarde et la panification est l'occupation la plus importante de la ménagère. « *Pane bene coctu, faghet bonu ructu* » dit le proverbe sarde. Pendant six jours de la semaine, du lundi matin au vendredi soir, on moud le grain dans ce moulin primitif qu'on rencontre dans presque tous les ménages.*) L'opération exige une surveillance continuelle. D'abord il faut nettoyer le blé, enlever les pierres, les graines étrangères, ensuite il faut remplir continuellement l'entonnoir qui introduit le blé sous la meule, — enfin, il faut tamiser la farine. — Le vendredi soir arrivé, on fait la pâte, pétrit le pain et le samedi on met ce dernier au four.

Sur ces entrefaites, les voitures retardataires nous avaient rejoints et il fallut, quoiqu'à regret, continuer la route. Le jour précédent nous étions en chemin de fer et avions vu le paysage, comme au théâtre on assiste depuis sa place à une représentation. Aujourd'hui, plus libres sans doute, nous devions cependant nous soumettre au programme, qui ne permettait pas de s'arrêter au gré de chacun, d'observer, de prendre des notes, de faire des croquis.

A mesure qu'on s'élève dans la vallée, celle-ci devient plus resserrée, plus pittoresque. Ce sont toujours les mêmes pentes boisées, mais dans le fond, on remarque une colonne de fumée; c'est un incendie de forêt, allumé avec intention afin de faire du charbon.

Tout à coup, à un contour de la route, nous nous trouvons en

---

*) Sur 27,000 moulins semblables que l'on compte en Italie, la Sardaigne en possède 22,000, la Sicile 1500, la Pouille autant, la Vénitie 1200 et le reste est disséminé dans les autres provinces.

face d'une gracieuse villa, construite dans le style de la renaissance, dont la façade à teinte rose se détache sur le fond vert du feuillage des chênes qui tapissent le flanc de la colline. Elle n'est pas habitée dans ce moment et c'est là que nous ferons une halte et consommerons les vivres, d'avance envoyés de Cagliari, car il n'y a pas d'auberge sur le chemin.

Cette villa, qui fait partie du petit village de San Gregorio, est la propriété de la famille Pintor-Melis. Derrière le village se trouve un petit vallon littéralement rempli d'orangers qui forment là une forêt, sans cesse chargée de fruits et de fleurs répandant au loin le parfum le plus délicieux. Le sol était jonché d'oranges, qu'on y laisse pourrir, ne sachant ou ne voulant pas en tirer parti.

Quelle charmante gaieté pendant le « lunch » ! La joie eût été parfaite, si nous n'avions eu à déplorer l'absence de M. le baron de Holtzendorff et de sa Dame, qui, craignant la fatigue du voyage, avaient préféré rester à Cagliari et attendre notre retour. M. le Sénateur Moleschott, qui pendant tout le voyage fut notre guide et notre mentor se fit l'organe de nos regrets et porta en termes éloquents un toast à M. Pintor-Melis et à l'hospitalité toute orientale de la Sardaigne.

Après le déjeuner, nous continuons à gravir la montagne. Là où les forêts ont été détruites par le feu, le sol s'est peu à peu recouvert d'une riche végétation composée de buissons, parmi lesquels domine l'arbousier des Pyrénées, *l'arbutus unedo* de Linné. C'est un arbrisseau élégant et toujours vert, qui s'élève à la hauteur de 2 à 3 mètres. Ces rameaux portent des fleurs blanchâtres et simultanément des fruits aux diverses phases de leur développement. Les fruits mûrs sont pendants, sphériques, à peu près semblable à la fraise et d'un rouge pourpre. Ils sont estimés et on les rencontre sur les marchés. L'arbousier est associé aux lentisques, aux térébinthes, aux pistachiers, aux euphorbes, aux cactus, qui ensemble donnent au paysage un caractère et des teintes inconnues dans nos climats.

Nous atteignons enfin le point culminant où se trouve la cantoniera de *Campe-Homos*. C'est un col alpestre, du haut duquel on a une vue étendue sur le Golfe de Cagliari et la région que nous venions de traverser. Il fait si chaud, dans ce moment, que tous les voyageurs se mettent en manches de chemises. Rappelons que nous étions à la fin de novembre et à une altitude de 800 à 900 mètres.

Le versant opposé est incomparablement plus sauvage et plus pittoresque que la pente que nous venions de gravir.

La route suit les sinuosités d'une gorge au fond de laquelle coule un ruisseau, qui en temps de pluie devient un torrent fougueux. Les montagnes granitiques sont sans doute moins élevées que nos Alpes, cependant elles rappellent, par leurs formes et leur aspect sauvage, celles qui encadrent la route du St-Gothard. De grandes forêts de chênes escaladent les pentes, couvrent les précipices et descendent jusque dans les gorges profondes. Sur les bords du cours d'eau croissent des laurier-roses, qui au moment de leur floraison étalent un ruban d'une grande beauté dans le fond sinueux de la vallée.

Nous arrivons à la tombée de la nuit à la cantoniera de *San Priamo*, qui se trouve au pied du versant Est. Ici, nous quittons la route nationale et prenons à droite un chemin qui doit nous conduire à la Colonie. On traverse des forêts de chênes et d'oliviers sauvages; on passe à gué les cours d'eau, car sur le territoire de Castiadas on n'a pas encore partout construit des ponts.

Ce territoire, qui occupe le flanc Est des monts « *dei sette fratelli* » et la plaine qui s'étend du pied de la montagne à la mer, a une superficie de plus de 6000 hectares. C'était jadis une ancienne baronnie, abandonnée faute d'habitants, et qui retourna à la Couronne.

En y établissant une Colonie pénale, le Gouvernement italien avait pour but d'utiliser la main-d'œuvre des condamnés pour rendre à la culture ces terrains fertiles. Une fois drainé, défriché et cultivé, le sol pourra être vendu à des émigrants et une nouvelle Colonie pénale sera organisée sur un autre point abandonné de l'île.

C'est le système de la transportation, dans le voisinage immédiat de la mère patrie et organisé avec intelligence dans les conditions les plus favorables. Les condamnés ne sont pas des Sardes, mais ils viennent tous des autres provinces de l'Italie. — Ils sont initiés d'une manière rationnelle aux travaux agricoles et à l'élève du bétail, de sorte que cet apprentissage leur sera utile, ainsi qu'à la société, au moment de leur libération.

Dans la colonie, les individus dont la conduite a été satisfaisante occupent des emplois de confiance. Ils sont, par exemple, chargés de la surveillance des troupeaux et passent la nuit en plein air et en parfaite liberté. A mesure que nous approchons de la station principale, nous en rencontrons le long du chemin. Ils ont allumé un feu de joie en notre honneur, et à la lueur de la flamme nous distinguons leur casaque rouge et les troupeaux de vaches et de moutons confiés à leur garde. Les fermes et les bergeries sont disséminées sur les différents points de la Colonie et sont autant

de dépendances de la station centrale, que nous atteignons vers 9 heures du soir.

Tous les fonctionnaires de la Colonie nous attendaient et nous souhaitent la plus cordiale bienvenue. On nous assigne des logements et on met à la disposition de chacun de nous un détenu de la classe de bonne conduite qui aura à faire le service de valet de chambre. On se rend ensuite à la cantine, où le souper nous attendait. Ce modeste souper, comme on l'avait annoncé, était en réalité un dîner de Lucullus. Tout ce que la ferme et le sol cultivé de la Colonie produit de meilleur, avait payé un tribut à ce festin. Le gibier que l'on trouve en abondance dans les forêts voisines y figurait aussi.

M. le chevalier Sulis, syndic de Muravera, à côté duquel je me trouvais à table, me raconta que la contrée, avant l'établissement de la Colonie, était tellement abandonnée que les animaux sauvages n'avaient pas rencontré d'hommes depuis des siècles et que lorsque les premiers colons abordèrent sur cette partie de la côte, les daims et les sangliers, qui n'avaient jamais été chassés et poursuivis, n'eurent aucune frayeur et s'approchèrent sans crainte. — Ils apprirent bientôt que dans ce monde, des luttes perpétuelles se livrent, qu'il y a des vainqueurs et des vaincus, des mangeurs et des mangés. Au début de la colonisation, on tuait les daims et les sangliers à coups de bâton. Leurs descendants sont devenus plus craintifs et ils commencent à se défendre par la fuite.

Il est superflu de dire que le banquet fut assaisonné de nombreux discours, prononcés dans toutes les langues, de toasts portés à M. G. Caselli, le Directeur de Castiadas, à M. Ferdinand Ferrari, l'agronome distingué de la Colonie, à M. le colonel Boyer et à M. Pertone, qui nous avaient accompagnés.

A la fin de la soirée nous étions devenus les amis de nos hôtes, qui, ayant rarement l'occasion de voir des étrangers, nous témoignaient leur joie de la manière la plus touchante.

Le lendemain nous assistâmes, comme les jours précédents, à un splendide lever de soleil. Les oiseaux chantaient et gazouillaient comme chez nous au printemps. De la terrasse qui se trouve devant les bâtiments de la station centrale, on domine une grande partie des vastes terrains de la Colonie.

Sur la proposition de M. le sénateur Moleschott, il fut décidé que pendant la soirée chaque visiteur communiquerait à ses collègues le résultat de ses observations; mais afin d'éviter des répétitions on adopta un programme et on se répartit les branches sur lesquelles l'attention de chaque rapporteur devait se porter.

A $7^1/_2$ heures des escouades de prisonniers se rendent au travail, les uns pour défricher, les autres pour labourer ou pour exécuter d'autres travaux agricoles.

La journée est employée par nous à visiter la prison, les fermes, les cultures et les différentes stations.

C'est en 1875 que, sous la direction de M. le commandeur Cicognani, chargé de l'organisation de la Colonie, les 30 premiers condamnés furent débarqués sur cette terre inculte. Pendant les premiers temps on campa sous la tente, puis on construisit des baraques et enfin des habitations permanentes. Il fallut d'abord construire des routes et des chemins et drainer le sol, afin de le rendre salubre.

Pendant les premières années, peu de colons échappaient à la *malaria*, et lors de notre visite nous en trouvâmes encore à l'infirmerie un certain nombre qui étaient plus ou moins gravement malades. Toutefois on ne compte qu'une moyenne journalière de 20 malades.

Ensuite on commença les défrichements, à mesure que de nouveaux contingents de condamnés arrivaient à la Colonie. On fit l'extraction de pierres pour les constructions; on établit des fours à chaux, des tuileries et des briqueteries. L'alimentation d'eau exigea la construction d'un barrage dans la montagne et de réservoirs, ainsi que la pose d'une conduite sur un parcours de deux kilomètres environ.

Actuellement il y a dans la Colonie 4 à 500 détenus, répartis dans les différentes stations, et depuis 1875 un millier d'hectares de terrain ont été défrichés et rendus productifs. Sur le nombre total de détenus, 10 sont occupés comme cordonniers, et autant comme menuisiers et charpentiers, 12 comme forgerons, 12 comme tailleurs et 15 à 16 comme maçons, manœuvres, etc., pour les besoins de la Colonie; tous les autres sont laboureurs, bergers ou garçons de ferme.

Les dépenses pour l'établissement se sont élevées à un peu plus de 700,000 francs.

Les terrains de la Colonie, qui en 1875, lors de l'arrivée des premiers colons, représentaient une valeur de fr. 440,000, ont depuis triplé de valeur.

Les recettes, représentées par les produits agricoles et industriels, s'élèvent actuellement à fr. 142,000 par an. Dans cette somme la valeur des céréales exportées figure pour fr. 32,000, celle du lait, du beurre et du fromage pour fr. 12,000, le vin pour fr. 8000; puis vient le bétail, les produits des jardins potagers, le charbon, etc.

La Colonie possède environ 500 vaches laitières, 1200 moutons et autant de chèvres, un millier de porcs, des bœufs et des chevaux et quantité d'oiseaux de basse-cour.

Ses machines et outils et son bétail représentent un capital de fr. 120,000.

La ferme principale de la Colonie, qui se trouve dans le voisinage du bâtiment central, ferait honneur à une école modèle d'agriculture. L'emplacement et l'aménagement des étables ne laissent rien à désirer. Le bétail que ces dernières renferment est de toute beauté. Les taureaux et les vaches de race sicilienne ont surtout été admirés. Les explications données par M. Ferrari étaient les leçons intéressantes d'un professeur aussi expert que modeste. M. Ferrari nous conduisit à travers les vergers, les champs cultivés, les vignes, donnant des détails sur le climat, la nature du sol, le drainage, les défrichements du sol, les variétés de céréales et les plantes fourragères et potagères qui réussissent le mieux, les graines de légumineuses, les arbres fruitiers, l'olivier, les plants de vigne les plus convenables pour la localité, etc., etc.

Nous arrivâmes ainsi, après une longue promenade qui parut bien courte, au pied d'une colline au sommet de laquelle s'élève la succursale de *Masone Pradu*, occupée par 80 condamnés arrivés au stage de bonne conduite et qui, sous la surveillance de 4 gardiens et d'un chef, sont occupés aux travaux agricoles dans le voisinage immédiat.

Le bâtiment, très simple, sans luxe architectural, se compose d'un rez-de-chaussée seulement. Au centre est le réfectoire, des deux côtés une chambre pour les gardiens et à chaque extrémité un dortoir pour 40 détenus. Devant ce bâtiment allongé est une cour fermée à droite et à gauche par des constructions également à un étage, servant de magasins et de remises et contenant la cuisine et la cantine. La cour est fermée devant par une balustrade. Derrière sont des écuries et des jardins. Rien dans l'aspect et l'aménagement ne rappelle la prison.

Le gain des détenus est de 80 centimes à un franc par jour. Ils en reçoivent la moitié et peuvent disposer en moyenne de 40 cent. et le reste est mis en réserve. Le régime alimentaire se compose de soupe au riz, aux pâtes d'Italie, aux légumineuses et aux légumes verts. Deux fois par mois on donne de la viande fraîche de bœuf et un pain de 735 grammes par jour. Les détenus peuvent améliorer leur nourriture en achetant à la cantine, qui est tenue par l'entrepreneur, différents comestibles, tels que fromage, macaronis, oignons, légumes, etc. Ils sont autorisés à acheter $^1/_2$ litre de

vin et 1 à 2 cigares. Aucun abus n'est fait de cette autorisation. Les jours libres sont employés par eux à la lecture et à la confection de différents objets, nattes, tapis, etc., et au racommodage des vêtements.

De retour à la station centrale, nous visitons les dortoirs, la cuisine, la boucherie, la buanderie, l'hôpital, la pharmacie et la chapelle, et des renseignements sur tous les services nous sont donnés avec la plus grande obligeance par tous les fonctionnaires, par M. le capitaine Giovanni Lancellotti, secrétaire du Directeur, qui malheureusement était malade ce jour-là et ne put nous accompagner, par M. le chapelain Giuseppe Fogu, par M. le Dr. Ernesto Manara et par MM. Donato Rignani, caissier, Carlo Fiscon, comptable du matériel de la Colonie, et Arturo Roselli, commis.

La matinée avait été bien utilisée et on accepta avec plaisir la « *colazione* » dans la salle de la cantine. On fit honneur au somptueux repas qui fut servi et qui fut arrosé par les vins excellents de Castiadas. Au dessert on offrit des fraises et des raisins de Malvoisie délicieux, cueillis dans la Colonie. M. le sénateur Moleschott se faisant l'organe de tous les convives étrangers qui exprimaient leur admiration en face des progrès réalisés par l'Italie, porta un toast à la mémoire de Cavour, le fondateur de l'unité italienne.

Ce toast fut accueilli avec enthousiasme. Chacun s'empressa d'exprimer sa reconnaissance à l'illustre orateur et au savant distingué et sa santé fut portée par M. Pols. M. le chevalier Maurice Sulis, le plus vieux syndic de l'Italie, qui est depuis 33 années à la tête de l'administration municipale du district de Muravera, fut célébré à son tour et remercié chaleureusement pour le bienveillant accueil qu'il avait fait aux étrangers. Ce qui prouve en faveur de sa sollicitude pour ses administrés, c'est que dans son district, qui compte 2950 habitants, il n'y a que 5 pauvres assistés. Nous n'avions qu'un regret, c'était de ne pas voir M. et Madame de Holtzendorff partager notre joie; aussi décide-t-on de leur envoyer à Cagliari un télégramme de sympathie. Il est décidé en outre, sur la proposition de M. Pols, de faire placer une inscription commémorative de notre visite à la Colonie, sur une des parois de la salle à manger de la cantine.

L'après-midi fut consacrée à la visite des stations de St-Pierre et de la Marina, les plus anciennes de la Colonie. La première, située à une demi-heure de distance du rivage de la mer, est encore composée des anciennes baraques en bois des premiers temps. Il en est de même des constructions situées sur la plage de la Marina. Les détenus qui se trouvent dans ces deux stations sont dans les

mêmes conditions que ceux de *Masone Pradu*. Il sont en quelque sorte en libération provisoire dans le sein de la Colonie.

Les excursionnistes, après avoir visité les bâtiments, se promenèrent sur le sable de la plage et, tandis que la plupart recueillent en souvenir de leur visite les coquillages variés que les vagues y ont amenés, MM. Bertillon et Guillaume ne peuvent résister au désir de se plonger dans les eaux bleues de la Méditerranée. Ce n'est qu'après le coucher du soleil que l'on songe au retour.

Un splendide banquet, le banquet d'adieux, dont voici le *menu*, nous attendait:

Antipasti: Lingua e Prosciutto, alla Gelatina.

Tapioca alla Tedesca — Zuppa Reale — Cialde alla Russa — Aragosta (Salsa alla tartara) — Noce di Vitella alla Duchessa (Salsa al Madera) — Filetti di Pollo alla Cavaliera (Salsa con piselli) — Pasticcio di fegato alla Bella Vista — Carciofi alla Lionese — Tacchino e Pernici arrosto — Insalata alla Italiana — Schiacciata Milano — Frutta e formaggio.

Vini: Vernaccia — Campidano di Cagliari — Chianti — Barbera — Barolo — Bordeaux — Malvasia di Sardegna — Champagne.

M. le Sénateur Moleschott rappela l'engagement que chacun avait pris d'étudier un sujet et de prouver aux Gouvernements que nous n'étions pas venus à Castiadas seulement en partie de plaisir, mais aussi pour emporter à la maison le résultat de nos observations sur les expériences faites dans une Colonie pénitentiaire agricole. Il donna ensuite successivement la parole aux membres étrangers, qui exposèrent pendant le banquet leur sujet avec beaucoup de détails que leur avaient fournis les fonctionnaires de la Colonie. Ensuite M. le chevalier Bernabò Silorata rappelle que la réussite de la Colonie est due spécialement à son premier organisateur, M. le commandeur Eugène Cicognani, actuellement chef de division au Ministère de l'Intérieur. En faisant écho à ces paroles, tous firent ressortir aussi les mérites de notre illustre collègue, M. le commandeur Beltrani-Scalia, ceux du Directeur actuel de la Colonie, mais aucun n'avait assez d'éloges à décerner à l'aimable et distingué Directeur du service agricole, M. Ferdinand Ferrari, qui avait enchanté tout le monde et gagné tous les cœurs.

Le cadre de cette notice ne nous permet pas de donner même en résumé ces différents exposés, qui furent terminés par les judicieuses réflexions de M. Moleschott. D'ailleurs la description de la Colonie, son organisation et les résultats obtenus ont fait l'objet d'un chapitre spécial des comptes-rendus du Congrès de Rome. Nous y renvoyons les lecteurs.

Qu'il suffise ici de dire que, de l'avis de tous les visiteurs, l'établissement est un modèle du genre. Jamais d'émeutes, de révoltes ou d'évasions. L'activité, l'ordre le plus parfait, règnent dans ce petit état autocratique à esclaves (esclaves de la loi), pouvant se racheter par leur bonne conduite.

Si l'Italie a réussi à obtenir des résultats aussi brillants en si peu d'années, elle le doit avant tout aux hommes distingués et dévoués qui dirigent la Colonie et que nous avons eu le bonheur d'apprendre à aimer et à respecter.

Emerveillés de ce qu'ils avaient vu pendant la journée, les congressistes voulurent exprimer leur admiration aux deux hommes éminents auxquels l'Italie était redevable de cette Colonie pénitentiaire modèle, qui en avaient conçu le plan et qui l'avaient organisée d'une manière aussi remarquable, et ils envoyèrent un télégramme de sympathie et de reconnaissance à MM. les commandeurs Cicognani et Beltrani-Scalia, qui répondirent de la façon la plus aimable.

Le banquet fut encore assaisonné de nombreux discours et se prolongea fort avant dans la nuit.

Le lendemain, qui était le 1er décembre, nous prenions congé de nos amis de Castiadas.

Les adieux furent touchants et l'émotion amena aux yeux plus d'une larme chez ceux qui, en ces deux jours d'une vie intime, s'étaient tout de suite sentis attirés les uns vers les autres.

Le retour de Castiadas à Cagliari eut lieu par le même chemin. Nous fûmes favorisés par un temps splendide. Un ciel sans nuages et la chaleur des mois d'été de nos latitudes septentrionales. Afin de pouvoir mieux admirer les beautés pittoresques du paysage, quelques excursionnistes firent en partie à pied la route qui conduit au sommet de la montagne. C'est pendant cette course que nous eûmes l'occasion de faire connaissance plus intime avec nos jeunes compagnons italiens, MM. les avocats R. Nulli et A. Bosco, et d'apprécier leur noble caractère et leur savoir étendu. En redescendant du côté de San Gregorio, survint un accident qui faillit avoir des conséquences graves. Le cheval qui traînait une petite voiture sur laquelle se trouvaient les bagages, fut lancé, à un contour de la route, en dehors du chemin et glissa sur une pente rapide d'une douzaine de mètres, entraînant dans sa chute la voiture et ses deux conducteurs. Heureusement qu'hommes et cheval se relevèrent et en furent quittes pour la peur. A San Gregorio, de nouveau halte, lunch et visite à la forêt d'orangers de M. Pintor-Melis. Nous n'atteignons Cagliari qu'assez tard dans la soirée, où nous retrouvons le gîte hospitalier de la « *Scala di ferro* ».

Pendant le banquet, auquel M. le Général Mayo, commandant militaire de l'île, nous fit l'honneur d'assister, la chapelle du « maestro » Sormani (le compositeur du carnaval de Venise), nous fit entendre et savourer les plus beaux morceaux de son répertoire varié. La fatigue du voyage se dissipa à l'ouïe des œuvres classiques et des mélodies populaires de la Sardaigne.

Le lendemain fut consacré à visiter les curiosités de la ville et le pénitencier de *San Bartolomeo.* Cet établissement pénal, situé au pied de la colline de *Sant' Elia* entre les golfes de Cagliari et de Quartu, peut contenir 1100 détenus condamnés aux travaux forcés. Au moment de notre visite il y en avait 850, dont l'occupation principale est l'extraction du sel. Les travaux agricoles et professionnels occupent également un certain nombre de condamnés. On y cultive entre autres la vigne, qui donne un excellent vin. Nous avons visité le cellier, qui contient les gigantesques tonneaux remplis de cette précieuse boisson, et les étables, où on admirait de beaux spécimens de la race bovine, ovine et porcine et dont les produits figuraient à l'exposition de Rome.

Les détenus occupés comme cordonniers, tailleurs, menuisiers, forgerons et autres branches industrielles travaillent aux pièces et reçoivent aussi une quote-part du produit de leur travail, d'après leur activité et leur habileté. On leur en attribue la moitié, dont un cinquième est mis au fonds de réserve, pour leur être remis au moment de leur libération, et les quatre autres cinquièmes sont disponibles et les détenus peuvent, comme ceux de la Colonie de Castiadas, se procurer un supplément de nourriture à la cantine, mais ils ne peuvent dépenser plus de cinquante centimes par jour.

Cette faculté qui leur est laissée de disposer ainsi d'une part de leur pécule, est un puissant moyen d'émulation et de stimulant à se bien conduire, à la condition que les dépenses soient contrôlées avec soin, ce qui a lieu. Un autre stimulant établi par le règlement du Bagne est le galon de bonne conduite que portent au collet de leur veston ceux qui, pendant six mois dès leur entrée à l'établissement ou pendant deux ans après ce laps de temps, n'ont encouru aucune punition disciplinaire. Ce galon est de couleur jaune pour les premiers et de couleur bleue pour les seconds. S'ils perdent cette distinction par suite d'indiscipline, le galon bleu est remplacé par celui de couleur jaune, qui signifie conduite peu régulière, ou par un galon noir qui distingue les nouveaux venus pendant les premiers six mois et les indisciplinés; mais ils peuvent regagner le collet jaune ou bleu par une conduite exemplaire pendant au moins une année. Ce système, qui rappelle celui des bonnes notes de Maconochie,

est préférable à celui aussi en vigueur dans le Bagne, qui consiste à distinguer au moyen d'une bande de couleur sur le bonnet les détenus d'après les crimes qui les ont fait condamner. Une bande de laine blanche autour du bonnet, indique l'homicide ou d'autre atteinte contre la vie, commise dans un mouvement de colère. Une bande de couleur jaune indique le voleur; une bande jaune et noire, le vol à main armée, les vols sur grands chemins. Enfin une bande noire stigmatise l'assassin et autres criminels du même genre. Ces différentes bandes portées sur le bonnet rouge classifient les condamnés, mais peuvent les humilier inutilement. Les condamnés à perpétuité portent le bonnet vert.

Les dortoirs sont vastes, bien éclairés et bien ventilés et les lits éloignés les uns des autres. Les cellules de punition sont d'une propreté rigoureuse.

L'infirmerie et le service médical confié aux soins de M. le Dr. Piga ne laissent rien à désirer.

La chapelle est ornée avec goût et les peintures qui embellissent l'autel ont été exécutées par un détenu. L'aumônier, M. Bernard Vacca, s'occupe avec beaucoup de sollicitude, non seulement du service religieux, mais aussi de l'école, dont la salle est bien aménagée. Les élèves sont au nombre de 250 en moyenne et reçoivent un enseignement élémentaire régulier. M. Louis Solinas, Secrétaire de l'administration, nous donna des renseignements intéressants sur la comptabilité de l'établissement et répondit à toutes les questions qui lui étaient adressées avec la plus grande obligeance. C'est un fonctionnaire qui, quoique jeune encore, a toute la maturité de jugement et l'expérience d'un vétéran zélé pour le service et esclave de son devoir.

Les employés subalternes font une excellente impression. Le gardien-chef, M. Sebastiano Luigi Pinna, est un vétéran dans la pratique et a servi pendant plusieurs années dans la Colonie de Castiadas. La conversation que nous avons eue avec lui nous a donné une haute opinion de ses capacités et permis d'apprécier le point de vue élevé auquel se placent les gardiens-surveillants dans l'exercice de leurs fonctions. On sent que les efforts de l'Administration générale des prisons de l'Italie, dans le but de former de bons gardiens, ne sont pas tentés en vain et que le meilleur esprit règne parmi les employés.

Après la visite de l'établissement, M. Pertone nous offre chez lui une collation et nous avons l'honneur de faire la connaissance de son aimable famille.

Nous rentrons en ville et consacrons quelques heures aux curiosités de Cagliari. Le marché aux denrées alimentaires offre à

beaucoup d'égards un intérêt particulier. On peut y admirer la variété des fruits du Midi et celle des poissons de mer, parmi lesquels il faut nécessairement mentionner les sardines. La foule bigarrée des acheteurs et des vendeurs n'est pas moins intéressante et tout cela compose un ensemble plein de charme, qui fournit plus d'une observation originale et plus d'un trait piquant.

En quittant la place du marché, nous nous trouvions au haut du Corso Victor-Emmanuel, en face des tours pittoresques de l'*Elefante* et de *San Pancrazio*, lorsque le colonel Boyer, qui était toujours notre guide, attira notre attention sur un jeune homme, mis élégamment et qui, appuyé contre le mur de façade d'une maison, gesticulait vivement et faisait de la main des signes remarquablement expressifs, en regardant une fenêtre de la maison d'en face.

« Il fait jouer le télégraphe de l'amour, nous dit l'aimable colonel; « derrière les jalousies des fenêtres est sa bien-aimée, qui comprend « ce langage éloquent. C'est ce qu'en Sardaigne on appelle *fastigiare.*»

Ce qui nous surprenait, c'est que les nombreuses personnes qui passaient dans la rue, ne faisaient nulle attention au galant.

Le soir, j'en parlai au général Mayo. Il me dit que les parents toléraient de semblables correspondances, mais, ajouta-t-il en souriant, lorsque le jeune homme a franchi une seule fois le seuil de la maison, le malheureux a la corde au cou. Malheur à lui, s'il ne conduisait pas la jeune fille à l'autel. Il serait de la part des parents l'objet d'une « *vendetta* ». Tout cela se sait en Sardaigne et on ne fait la cour à une jeune fille qui a su vous plaire, que si on a l'intention de l'épouser.

Les jeunes filles sardes savent plaire et les garçons sont désintéressés et les prennent même sans dot, ce qui est assez rare dans d'autres pays. Ces unions sont heureuses, le plus souvent, et la fidélité conjugale est encore observée comme chose sacrée. C'est dans ma province, ajouta M. le général avec orgueil, que la proportion des naissances illégitimes est la plus faible.

Nous devons encore mentionner le musée qui contient des objets ethnographiques rares, entre autres des idoles en bronze trouvées dans les Nouraghes, des monnaies dont plus de 100 carthaginoises, des objets de terra cotta et en verre du même âge et de la période romaine.

La faune ornithologique et ichthyologique de l'île est bien représentée, ainsi que la collection de minéraux.

Avant la chute du jour, nous allâmes encore visiter l'ancien amphithéâtre romain creusé sur les flancs Ouest de la colline et qui était aménagé pour permettre d'y représenter des jeux nautiques.

La nuit nous fit rentrer à l'hôtel, où un banquet d'adieux devait réunir les excursionnistes et les notabilités de la capitale.

Ce banquet, présidé par M. le général Mayo, fut assaisonné de nombreux discours. Tous les étrangers saisirent encore cette occasion pour exprimer leur vive et sincère reconnaissance à l'Italie. La santé de S. M. le Roi fut portée avec enthousiasme, ensuite celles de L. L. Exc. MM. Depretis et Mancini, auxquels furent envoyés séance tenante, les télégrammes suivants :

A Son Excellence M. Depretis :

« Les congressistes réunis dans la capitale de la Sardaigne, « animés du sentiment de la plus vive reconnaissance envers le Gouver- « nement de S. M. le Roi, pour son hospitalité généreuse et pour « l'occasion qu'il leur a offert de visiter une Colonie pénitentiaire « modèle, portent dans un banquet d'adieux un chaleureux et res- « pecteux toast à S. Exc. le Président du Conseil. »

A Son Exc. M. Mancini.

« Les congressistes réunis à Cagliari dans un banquet d'adieux « ne veulent pas quitter la Sardaigne, où ils ont admiré une Colonie « pénitentiaire modèle, sans exprimer leur vive gratitude à leurs « illustres collègues italiens, et ils portent un chaleureux toast à « S. Exc. le Président de la Commission centrale du Congrès. »

Des toasts furent portés successivement à tous les pays représentés dans cette réunion, surtout à la Russie, dont le Gouvernement a bien voulu permettre au prochain Congrès de se réunir à St-Pétersbourg en 1890.

Enfin, M. le sénateur Moleschott porta une santé au peuple de la Sardaigne et à l'avenir de l'île. Lorsque ses marais seront drainés, lorsque l'instruction sera répandue, ce pays offrira les conditions les plus avantageuses. Déjà à présent il mériterait d'attirer à lui le courant de l'émigration italienne et même les émigrants d'autres pays y trouveraient les moyens d'existence qu'ils vont chercher dans les pays transatlantiques.

Entre chaque discours, la musique du régiment cantonné dans la capitale, exécutait les plus beaux morceaux de son répertoire ou les hymnes nationaux des pays en l'honneur desquels les toasts étaient portés.

M. le général Mayo ayant adressé aux convives l'aimable invitation d'aller passer chez lui le reste de la soirée, tous les assistants se rendirent au palais, où ils furent présentés à Madame la générale et aux nombreux invités de la ville. On fit vite connaissance et bientôt s'établit une franche gaieté ; Mademoiselle Pertone et d'autres

artistes se mirent successivement au piano, et le chant et la musique alternèrent jusqu'au moment où les jeunes membres de l'assemblée organisèrent un bal qui se prolongea assez tard dans la soirée. On ne pouvait terminer plus agréablement cette excursion en Sardaigne et chacun sut un gré infini à M. le général Mayo de nous avoir ménagé cette charmante surprise.

Le lendemain matin à 7 heures, nous étions à la gare et prenions congé de nos chers amis de Cagliari. Comme à Castiadas les adieux furent touchants. M. le colonel Boyer ainsi que MM. Pertone et Solinas furent surtout l'objet des manifestations de gratitude et d'affection de la part des excursionnistes. Bientôt le train nous emporta à travers la Sardaigne, dont nous pûmes de nouveau admirer, par une splendide journée, les beautés pittoresques, dans l'aimable société de M. de Holtzendorff et de sa Dame.

Dans la soirée nous atteignons le Golfe des Orangers et nous nous embarquons sur le vapeur *Alessandro Volta*. Une brise ridait suffisamment la surface de la mer, pour provoquer chez le plus grand nombre des excursionnistes un malaise qui les priva des charmes de l'excellent repas qui nous attendait à bord. A l'heure du dîner, trois d'entre eux seulement, parmi lesquels j'eus le bonheur de me compter, se trouvèrent à table et tinrent compagnie au capitaine, un vieux loup de mer, qui pendant des heures nous raconta ses aventures de voyage.

Dès l'aube du lendemain, le pont se couvrit peu à peu d'excursionnistes qui désiraient assister au lever du soleil. Ils étaient tous coiffés du bonnet sarde que, en quittant Cagliari, M. Pertone leur avait distribué en souvenir de la Sardaigne, de la part de M. Mari, propriétaire d'une fabrique de tissus de laine. La mer était plus calme et le ciel continuait à être sans nuages. Bientôt on aperçut à l'Ouest la silhouette des îles Giglio et de Monte Cristo, enfin, du côté Nord, la rive de la péninsule italienne et la ville de Civitavecchia, où nous débarquâmes dans la matinée. Ici, au port même, nous attendait S. Ex. M. Galkine Wraskoï, président de la commission pénitentiaire internationale, qui, pensant que l'on irait encore visiter la Colonie pénale de Pianosa, désirait nous accompagner.

Les excursionnistes avaient été tellement enchantés de ce qu'ils avaient vu à Castiadas qu'ils ne voulurent pas affaiblir la bonne impression reçue et, craignant aussi d'abuser des bontés du Gouvernement italien, ayant hâte d'ailleurs de regagner leurs foyers, ils prièrent M. le chevalier Bernabò Silorata de contremander les préparatifs qui auraient pu être faits en prévision de l'excursion à Pianosa.

Nous éprouvâmes un vif regret de ne pas avoir eu M. Galkine parmi nous en Sardaigne, mais ce regret fut atténué par la joie de le revoir à Civitavecchia, en compagnie de M. le général Osteletski et d'autres délégués de la Russie, auxquels on donna rendez-vous en 1890 à St-Pétersbourg. Ces Messieurs continuèrent leur voyage dans la direction de Livourne, tandis que nous regagnions Rome, où nous prîmes définitivement congé les uns des autres, en exprimant nos vifs remerciements à ceux qui avaient été nos guides pendant cette excursion, à M. le Sénateur Moleschott et à M. le chevalier Bernabò Silorata.



XXX.

Mittheilungen über den Bibliothekbestand.

Von *Carl H. Mann.*

Krankheit und Tod des Herrn Generalsekretärs *von Reymond*, Abreise und bald nachher erfolgter Tod des Bibliothekars Herrn Sekundarlehrer *Leuzinger*, der nun über nichts mehr befragt werden konnte, und Demission des Herrn *von Bonstetten*, dessen hingebende Dienste an der Bibliothek an dieser Stelle bestens verdankt werden, hatten allmälig einen nicht geringen Vorrath von Zusendungen angehäuft, die einer sichtenden Hand bedurften.

Unter diesen Zusendungen war, wie das in solchen Zwischenzeiten stets zu geschehen pflegt, manches defekt und unvollständig, anderes wieder, weil von verschiedenen Seiten her eingesandt, doppelt vorhanden.

Raum und Uebersichtlichkeit sind bekanntlich die ersten Anforderungen, die man an eine geordnete Bibliothek stellen kann.

Der Unterzeichnete musste es daher bei Uebernahme seines Amtes als seine erste Aufgabe betrachten, die Defekte soweit immer möglich zu ergänzen und was nicht ergänzt werden konnte, in sogenannte *Sammelbände* unterzubringen.

In ersterer Thätigkeit wurde er durch das freundliche Entgegenkommen der verbundenen Gesellschaften auf das beste unterstützt und ergreift hier den Anlass, nicht nur diese werthen Zusendungen auf das beste zu verdanken, sondern auch freundlich um Entschuldigung zu bitten, wo allenfalls in oben berührter Zwischenzeit die Verdankung eingelangter Geschenke unterlassen wurde.

Die Gesichtspunkte, die mich bei Anlage der Sammelbände leiteten, sind aus deren Inhalt ersichtlich, der sich auf den nachfolgenden Seiten spezifizirt findet. Es bleibt hier nur beizufügen, dass auch die kurzen Nachrichten, die sich aus technischen Gründen nicht von einander trennen lassen, in 14 Sammelbänden aufbewahrt sind, welche den Titel „Nachrichten aus allen Gegenden der Erde“ tragen, bis auf 3500 numerirt und in ein handschriftliches Sachregister eingetragen sind.

Achtundzwanzig solcher Sammelbände waren bei Uebernahme der Bibliothek bereits vorhanden; seitdem sind deren 106 in Quart- und Oktav-Format hinzugekommen. Bei ihrer Einrichtung wurde insofern vom frühern Gebrauch abgewichen, als alles zu einem und demselben Lande oder Wissensgebiet Gehörige in einem und demselben Band vereinigt wurde.

Da jedoch nunmehr diese Thätigkeit zu einem gewissen Abschluss gekommen ist und eine so grosse Stauung hoffentlich nicht sobald wieder eintritt, so erschien es mir zweckmässig, in diesem Moment den Mitgliedern unserer Gesellschaft ein Verzeichniss unserer Bibliothek in die Hand zu geben.

Dabei ist unerlässlich auf einige Punkte aufmerksam zu machen. Bulletins und Jahresberichte sind vorangestellt, weil mit deren Aufzählung zugleich die Gesellschaften angedeutet sind, mit denen wir im Tauschverkehr stehen. Die Einrichtung der Sammelbände konnte selbstverständlich nicht ausschliesslich nach streng wissenschaftlicher Gliederung erfolgen; es wirken auch technische Gründe nach Massgabe vorhandenen Stoffes ausschlaggebend mit. Der Inhalt der Sammelbände ist unter der betreffenden Nummer mit kleinerer Schrift aufgeführt. Auch hier wurde bei der Reihenfolge nicht pedantisch ein und dasselbe System festgehalten; wo geschichtlicher Stoff vorwiegt, wurde die chronologische Reihenfolge beobachtet, wo der Inhalt sich nach Einzelngebieten gruppiren lässt, finden sich diese in alphabetischer Reihenfolge und mit Fettschrift hervorgehoben. Wo dies beides nicht der Fall ist, wurden die Titel nach dem Alphabet der Verfasser aufgeführt, alles soweit überhaupt Jahreszahlen und Namen noch ermittelt werden konnten. Die Schreibart der geographischen Namen ist den Titeln angepasst, infolge dessen selbstverständlich nicht konsequent.

Die dem Verzeichniss beigefügten Nummern sind nicht diejenigen, unter welchen die Bücher verlangt werden können. Es bildet das Verzeichniss eine Arbeit für sich und konnte schon desshalb die Bibliotheknummern nicht berücksichtigen, weil eine grössere Anzahl der aufgeführten Werke bei Fertigstellung des Verzeichnisses noch nicht eingebunden, numerirt und eingestellt sind.

Diese sind im Verzeichniss mit Cursiv aufgeführt.

Vielleicht ist es angezeigt, an dieser Stelle daran zu erinnern, dass unsere Bibliothek mit der hiesigen Stadtbibliothek in naher Beziehung steht und zwar so, dass letztere uns das Zimmer zur Verfügung stellt, die Kosten des Bücher-Einbands übernimmt und das Ausleihen der Bücher besorgt, während hingegen unsere Bibliothek einen Bestandtheil der Stadtbibliothek bildet.

Die betreffenden Bestimmungen lauten in Art. 5, 7 und 8 des Uebereinkommens vom 8. Dezember 1883:

Die *Stadtbibliothek* stellt der *Geographischen Gesellschaft* ein Lokal zur Verfügung, in welchem die zur Bibliothek der *Geographischen Gesellschaft* gehörigen Druckwerke u. dgl. abgesondert manipulirt werden können.

Den Mitgliedern der *Geographischen Gesellschaft* werden in Bezug auf die Benützung der *Stadtbibliothek* gegen Vorweisung ihrer Mitgliederkarten die gleichen Rechte eingeräumt wie den Abonnenten der Stadtbibliothek. Den letztern kommen dieselben Rechte bezüglich der Benützung der Bibliothek der Geographischen Gesellschaft zu.

Eine fernere Beziehung besteht zur hiesigen Universitätsbibliothek. Es werden Bulletins und Zeitschriften, die uns periodisch und lieferungsweise zugehen, in deren Lesezimmer das Jahr durch aufgelegt.

Endlich soll nicht unerwähnt bleiben, dass die Mitgliederkarte auch zur Benutzung der eidgenössischen Bibliothek berechtigt.

Bern, Dezember 1889.

Verzeichniss der Bibliothek.

I.

Bulletins und Jahresberichte.

1. **Aarau.** Fernschau, 1.—3. Bd.
2. **Afrika.** Mittheilungen d. Afrikanischen Gesellschaft für Deutschland 1881—1885. *V. Bd. 1.—3. Heft. (Schluss des Werkes.)*
3. **Alger.** *Bulletin de la Société géogr. 1881.*
4. **Amsterdam.** Revue coloniale 1885—1887. *V. Bd. 1—6. (Schluss des Werkes.)*
5. **Antwerpen.** Mouvement commercial 1884—1887. *1888.*
6. — Bulletin de la Société de Géographie 1877—1887.
7. — Mémoires de la Société de Géographie 1883, vol. 2.
8. **Argentinische Republik.** Estadistica 1880—1884.
9. — Boletins del Instit. geogr. III.—V.
10. **Bamberg.** *Berichte d. Geogr. Gesellschaft XIII./XIV.*
11. **Barcelona.** Associacio d'excursions Catalana 1881—1887. *1888.*
12. — *Ambos Mundos 1886.*
13. **Berlin.** Annalen der Hydrographie 1881—1887. *1888.*
14. — Kolonialzeitung 1884—1886. *1888.*
15. — *Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde VII.—XII. XIV. Bd.*
16. — *Zeitschrift d. Gesellschaft f. Erdkunde XVI.—XXIII. Bd.*
17. **Bern.** Mittheilungen der Naturf. Gesellschaft 1875 — 1884 (Nr. 878—1101). *Nr. 1102—1194.*
18. — Jahrbuch der Geogr. Gesellschaft I.—VIII. Jahrgang.
19. **Bone.** *Académie d'Hippone, Nr. 18—22.*
20. **Bordeaux.** Bulletin de la Soc. de Géogr. commerc. 1874/1875. 1878—1886. *1888.*
21. **Bremen.** Geogr. Blätter I.—IX. Bd. *X. Bd.*
22. **Brünn.** Verhandlungen des Naturf. Vereins 1881—1886. *1887.*
23. — *Berichte d. meteorol. Kommission 1882—1886.*
24. **Bruxelles.** *Mouvement géographique 1888.*
25. — Bulletin de la Soc. géographique 1879. 1881—1887. *1888.*
26. **Budapest.** Bulletin de la Soc. hongroise 1883—1886.

27. **Buenos-Ayres.** *Boletin de l'Academia nacional de ciencias VII. bis IX. Bd.*
28. — *Resenna estadistica y descriptiva de la Plata.*
29. — Annuaire statistique 1881—1885.
30. — Ceuso Escolar 1883/1884. I.—III.
31. — Estadistica 1885—1887.
32. — Los Presupuestos los recursos y las leges de impuestos 1886/1887.
33. — Ceuso municipal 1887. Ciencias VI. Bd.
34. — Santa Fé. Primo Ceuso General 1887.
35. **Bukarest.** Bulletin der rumän. geogr. Gesellschaft 1876—1887.
36. **Chambéry.** Rapports de l'Académie des sciences, belles-lettres et arts III. IV.[1] VII. IX. X. XI.
37. — Documents de l'Académie des sciences, belles-lettres et arts IV./V. Bd. *VI.*
38. **Cairo.** Société khédiviale *1875/1876.* 1880/1881. *1884.*
39. — Institut égyptien 1882/1887.
40. **Canada.** Canadian Institute. Proceedings 1885.
41. — Commission géologique. Rapports 1881/1882. *1886. II. Bd.*
42. **Cassel.** Berichte des Vereins für Naturkunde 1880—1883. *1884 bis 1888.*
43. **Constantine.** Bulletin de la Société archéologique 1882/1883.
44. **Darmstadt.** Notizblatt d. Vereins f. Erdkunde 1879—1884. *1885.*
45. **Donai.** Bulletin de l'Union géogr. du Nord de la France 1882—1887.
46. **Draguignan.** Rapports de la Société d'études scientifiques et archéologiques 1878—1885.
47. **Dresden.** Jahresberichte des Vereins für Erdkunde 1875—1883.
48. — *Festschrift und 21. Jahresbericht.*
49. **Epinal.** Rapports de la Soc. d'émulation 1883—1886. *1887/1888.*
50. **Florenz.** *Bollett. d. sez. fiorentina d. Soc. Afr. d'Italia.*
51. **Frankfurt a/Main.** Jahresberichte des Vereins für Geographie und Statistik 1872—1883. *1884/88.*
52. **Genf.** *Globe. Bd. XXVI 1/2, XXVII 1/2 avec mémoire.*
53. — Afrique explorée 1882—1887. *1888.*
54. **Genua.** *Pubblicazioni I./II.*
55. **Gravenhagen.** Bijdragen van de Koninklijk Institüt vor de Taafland en Volkenkunde van Nederlandsch-Indie 5. 6. 8. 10—12.
56. **Greifswald.** *Jahresberichte d. Geogr. Gesellschaft 1883—1889.*
57. **Halle.** Jahresberichte des Vereins für Erdkunde 1877—1884. *1885—1888.*
58. **Hamburg.** Jahresbericht der Geogr. Gesellschaft 1878—1884. *1885—1888.*

59. **Havre.** Bulletin de la Soc. de Géogr. 1884/1885. *1886—1888.*
60. **Hannover.** *Geogr. Jahresbericht 2—7.*
61. **Helsingfors.** *Fennia I. Bd. 1889.*
62. **Jena.** Jahresbericht der Geogr. Gesellschaft für Thüringen I.—VI. Bd. *VII. Bd.*
63. **Karlsruhe.** *Verhandl. d. Bad. Geogr. Gesellschaft 1880—1886.*
64. **Leipzig.** Mitth. des Museums für Völkerkunde 1874—1886. *1887. 1888.*
65. **Lille.** Bulletin de la Soc. de Géogr. du Nord de la France 1881/1882. 1885/1886.
66. **Lissabon.** Actas della socied. de geographia 1876—1881.
67. — Boletin 1880/1881. 1883. 1886.
68. **London.** Anthropological Institute 1884. 1886—1888.
69. — Proceedings 1876—1887. *1888.*
70. — Chamber of commerce journal *1887/1888.*
71. **Lübeck.** Mittheilungen d. Geogr. Gesellschaft 1882—1886.
72. **Madrid.** Bolletin d. socied. geográfica 1880—1887.
73. **Mailand.** Esploratore 1879. 1883—1886, I.
74. **Marseille.** Bulletin de la Soc. de Géogr. 1878—1887. *1888.*
75. **Melbourne.** *Transactions 23. 24. 1/2.*
76. **Metz.** Jahresber. d. Geogr. Gesellschaft 1879—1888. *1889.*
77. **Mexiko.** Bolletin d. socied. de geográfia y estadistica 1886.
78. — *Inform. e documentos commercio interior 1887/1888.*
79. — *Annuario del observatorio astronómico nacional 1887/89.*
80. — *Bolletin de l. sociedad de geográfia y estadistica d. l. Rep. Mexico. T. VI.*
81. **Moskau.** *Bulletin des Naturalistes 1886 3/4. 1887 1/4. 1888 1/4.*
82. **München.** Jahresbericht der Geogr. Gesellschaft 1872—1877. 1882—1887.
83. **Nancy.** Bulletin de la Soc. de Géogr. de l'Est 1882—1887. *1888.*
84. **Neapel.** Bollettino della soc. afr. d'Italia 1882—1885. 1887. *1888.*
85. **Neuchâtel.** *Bulletin de la Soc. géographique 1885—1887.*
86. **New-York.** Nation 1885—1887.
87. — Bulletin of the americ. geogr. soc. 1877—1886. *1888.*
88. — Smithsonian Report I. Bd. 1879/1880. 1881/83, IV. 1882/83. 1883. 1884. 1885, II. 1886, II.
89. **Oran.** Bulletin de la Soc. de Géogr. 1879—1885. *1888.*
90. **Paris.** Bulletin de la Soc. de Géogr. 1878. 1881—1887. *1888.*
91. — Compte-rendu de la Soc. de Géogr. 1882—1886. *1887/88.*
92. — Bulletin de la Soc. de Géogr. commerciale 1881—1888.
93. — Canal interocéanique 1883. *1887.*
94. — Etudes coloniales et maritimes 1885/1886. *1887.*

95. **Paris.** Moniteur des consulats 1882/1887.
96. — Revue géogr. internationale *1879*. 1882—1885. *1886*.
97. — Société indo-chinoise 1881—1883.
98. **Quebec.** *Bulletin de la Soc. de Géographie 1881/1885.*
99. **Rio de Janeiro.** Instituto historico e geografico do Brazil 1883 bis 1885. *1886/87*.
100. **Rochefort.** Bulletin de la Soc. de Géographie II.—VIII. Bd. *IX*.
101. **Rom.** Boll. d. soc. d. geogr. 1878—1880. *1883*. 1884—1887. *1888*.
102. — *Annuario del Instituto cartografico 1889.*
103. **San Francisco.** *Transactions 1881.*
104. **St. Gallen.** Mitth. d. ostschw. geogr. komm. Gesellschaft 1878 bis 1883. *1886* [2]. *1887* [1]. *1888* [1].
105. **Santjago.** *Verhandl. der Geogr. Gesellschaft 1.—6. Heft.*
106. **Stockholm.** Ymer 1881—1887.
107. **Stettin.** *Jahresber. d. Geogr. Gesellschaft 1883/1887.*
108. **Sydney.** *Transactions of the royal geogr. society of Austral-Asie III./IV.*
109. — *Transactions of the royal geogr. society of New-Sud-Wales 1888.*
110. — Proceedings of the royal soc. 1882—1887.
111. — Geology of the veget. creek tin-mining-field.
112. — Annual report of the dep. of mines 1886.
113. **Tokio.** *Calendar 1887/1889.*
114. **Toronto.** *Proceedings, Nr. 147—149.*
115. **Toulouse.** Bulletin de la Soc. académique hispano-portugaise 1883—1885.
116. — Mémoires de l'Académie des sciences 1886. *1887/1888*.
117. — *Annuaire de l'Union latine 1887/1888.*
118. **Tours.** *Revue de la Soc. de Géogr. du centre 1887/1888.*
119. **Utrecht.** Nederl. meteor. Jaarbock 1883.
120. **Var.** Bulletin de l'Académie XII./XIII. 1884—1886.
121. **Washington.** Anthropologic. soc. 1882/1883. *1883/1885*.
122. — Annual report of the comptroller of the Currency to the first sess. of the fourthy-ninth congr. of the United States. Dec. 1885.
123. — Annual reports of the chief of Engineers 1881, I—III. 1883, I—III.
124. — Geological survey, No. 1—27. 40—47.
    do. do. 1878 1/2. 1880—1883. 1886. 1887.
125. — Monographies, II.—IX. XII. Bd.
126. — Annual report of the comptroller of Currency to the first session of the 49. congr. of the Un. St. 1885.

127. **Weimar.** *Zeitschrift f. Geographie, herausgeg. von Kettler, 1. Bd.*
128. **Wien.** Jahrbücher d. Meteorologie 1882—1886.
129. — Annalen des Hofmuseums I./II. Bd. 1886/1887.
130. — Mittheilungen d. Geogr. Gesellschaft 1882—1887. *1888.*
131. — *Verein d. Geographen, 10.—14. Vereinsjahr.*
132. **Württemberg.** *Verein f. Handelsgeographie, 1.—6. Jahresbericht.*
133. **Yokohama.** Länder- und Völkerkunde Ostasiens 1884—1886.

II.
Geographie im Allgemeinen.

134. Andree, R., geogr. Handbuch zu Andrees Handatlas.
135. Behm, E., geogr. Jahrbuch 1874. 1884.
136. Bilder-Atlas znm Konversationslexikon.
137. Dictionnaire géographique universel 1712.
138. v. Hellwald, die Erde und ihre Völker.
139. Hirt, geogr. Bildertafeln.
140. Hobirk, Wanderungen auf d. Gebiet d. Länder- u. Völkerkunde.
141. Kirchhoff, unser Wissen von der Erde. 1. Bd.
142. Klein und Thomé, die Erde und ihr organ. Leben.
143. de Luca, storia, concetti e limiti della geografia.
144. Lux, A. E., geogr. Handweiser. In Sammelband 27.
145. de Luze, E., la transcription et la prononciation des noms géographiques. In Sammelband 13.
146. Mayer, H., introduction à l'étude de la géographie. In Sammelband 13.
147. Petri, E., Ursachen des Aussterbens der Völker niederer Kultur. In Sammelband 7.
148. Ritter, K., geogr.-statist. Lexikon, 2 Bde.
149. Schöppner, Hausschatz der Länder- und Völkerkunde.
150. Seras, F., Tratado completo de geográfia. In Sammelband 10.

Zeitschriften.

151. Ausland, 1884—1886. *1887.*
152. *Globus, 1873, I. Bd.*
153. *Hotz, geogr. Nachrichten, I. Bd.*
154. Monde pittoresque 1883/1884.
155. *Mouvement géographique 1888.*
156. Petermann, geogr. Mittheilungen 1874—1878. 1880/1881.
157. Rundschau, allgem., I.–III. Bd.

158. 8⁰ **Sammelband 105,** enthaltend:

1) Bernardin, étude de la géographie. 2) Kirchhof, Alfr., über den Einfluss der Steppen und Wüsten auf die Völkerentwicklung.

3) Fritsch, G., Geographie und Anthropologie als Bundesgenossen. 4) Missions, A., voyages scientifiques 1876. 5) Histoire de la géographie dans les temps anciens 1877. 6) Les richesses naturelles du globe 1885. 7) La science géographique devant le congrès de la Sorbonne 1886. 8) Lahovari, dictionar geografic al Inditulus actes 1888. 9) Compilation of notes and memoranda bearing upon the use of human ordure and hum. usins in rites of a religious or semi-religions character 1888.

159. **4⁰ Sammelband 8,** u. a. enthaltend: Petri, Dr. Ed., unser Verhältniss zu den Völkern niederer Kultur.

III.

Geographischer Unterricht.

160. Bases d'un plan d'études commercial pour la société de géographie de Lisbone. In Sammelband 2.
161. De Fief, Cours de géographie I—III.
162. Guyot, A., Grammar scool-geography.
163. — Physical geography.
164. — Common-scool-geography.
165. — New intermediate geography.
166. — Introduction to the study of geography.
167. — Elementary geography.
168. Seiz, geogr. Wörterbuch.
169. Steins Geographie, I.—III. Bd.
170. **8⁰ Sammelband 105 a,** enthaltend:

1) Bernardin, M., plan d'une leçon de géographie commerciale. 2) Faure, Ch., notice sur A. Guyot. 3) Früh, U., Entwicklung der Methode des geogr. Unterrichts. 4) Ganzenmüller, U., Erklärung geogr. Namen. 5) Ganzenmüller, U., dasselbe in engl. Sprache. 6) Ouverture du cours populaire de géographie. 7) Vidal-Bey, de l'enseignement des sciences. 8) Wenz, G., Materialien für den Unterricht in der Geographie, II.

159. **4⁰ Sammelband 8,** enthaltend: 1) Coordes, G., Gebrauch der Karten beim erdkundlichen Unterricht. 2) Coordes, G., Namen im geogr. Unterricht. 3) Coordes, G., Zahlen im geogr. Unterricht. 4) Lucy, l'Index géogr., Ire partie 1884. 5) Vilanova y Piera, ensayo de diccionario geografico-geol.

Man vergleiche Abschnitt I.

IV.

Abessinien.

171. **8⁰ Sammelband 47,** enthaltend:

1) Entwicklung der evang. Missionen im östl. Afrika, 2. Abth. 2) Das nördl. Abessinien und die Küsten der Suahili, 1850. 3) Der

Missionsversuch und die Reisen der Missionare in Schoa 1850. 4) Die Reise des Missionar Krapf nach Abessinien im Jahr 1855. 5) Die neuesten Missionsversuche in Abessinien 1862. 6) Erinnerung an Missionar Isenberg 1864. 7) Die Missionsversuche in Abessinien 1869. 8) De Gonzague, Monseigneur Masseia et l'empereur Joannès 1880. 9) Le Dr Rohlfs en Abyssinie 1881. 10) Die Rohlfs'sche Expedition nach Abessinien. Aus Briefen des Reisenden an Dr. Nachtigal 1881. 11) G. Rohlfs, über Abessinien. In Antwerpen. In Karlsruhe. 12) Memorie e relazioni. La spedizione italiana in Africa 1881. 13) Cahague, in der Umgegend von Harar. 14) Kurze, G., die schwedische Galla-Expedition. 15) De Rivoire, D., l'Abyssinie égyptienne 1882. 16) L'Abyssinie. A. Antinori 1882. 17) Baie d'Assab. Italiens en Afrique. 18) Manzoni, i veri nemici di Assab. 19) Antonelli, da Assab alla Scioa 1883. 20) Buonomo, il rendimento dell' insolatore Pifre ad Assab 1883. 21) Raffrai, l'Abissinia 1883. 22) Delavaud, L., les Italiens et les Français en Afrique. 23) Bianchi, la missione italiana in Abessinia ed in Gogiam. 24) de Fernant, V., l'Abyssinie et la Mer Rouge 1884. 25) Produits géologiques du Choa 1885. 26) Camperio M., da Assab a Dogali 1887. 27) Valle, U., la terra dei Bogos.

Man vergleiche auch 175 [16].

V.

Aegypten.

172. Beltramo, il Sennaar.
173. Il fiume bianco.
174. La propriété foncière.
175. 8⁰ **Sammelband 48,** enthaltend : *Aegypten, Reise- und Bevölkerungsstudien.*

1) Beltrame, le Nil bleu et les Denka. 2) Erasmus, S., der Ursprung des Nils. 3) Mahomed Moktar Bey, le Nil bleu. 4) Darsy, M., conférence sur l'Egypte. 5) Van der Nest, exposition des vues d'Egypte à Anvers. 6) Keller, Dr. C., naturwissenschaftliche Reisen. 7) Du Caillaud, les droits de la France au Sud de la Mer Rouge. 8) Bardey, expédition Lucereau. 9) Dutrieux, défunt M. Lucereau. 10) Expedition Borghese-Mateucci. 11) de Bizemont, du Caire à Khartoum. 12) Population du Sud de l'Egypte. 13) Pennazzi, L., Sudan orient. 14) Delgeur, le Soudan égyptien. 15) Colston, Gen., the British campaign in the Sudan. 16) Pennazzi, L., l'Egypte et l'Abyssinie.

176. 8⁰ **Sammelband 49,** enthaltend : *Aegypten, Alterthumsforschung, Ausgrabungen.*

1) Maspero, M., sur les fouilles exécutées en Egypte. 2) Les Pyramides. 3) Odgen, W. B., four days in Petra. 4) Monnaies africaines. 5) Abbate Bey, des vases canopes. Du rayonnement des étoiles. 6) Artin Bey, Bab Zoueylah. 7) Abbate Pacha, le

phénix égyptien. 8) Lefébure, E., l'art égyptien. 9) Kabis, M., communication sur quelques papyrus coptes. 10) Mommsen, S., inscriptions géographiques de Coptos. 11) Schweinfurth, M., récent explorations in Egypt. 12) Rogers Bey, lieu de sculpture des Khalifes. 13) Le blason chez les princes musulmans. 14) Notice sur les papyrus. 15) Pallary, la sablière d'Aboukir.

177. 8⁰ **Sammelband 50,** enthaltend: *Aegypten, Kolonisations- und Rechtsverhältnisse, Naturwissenschaftliches.*

1) De la colonie française d'Obock. 2) Channetant, Obock. 3) de Rivoire, Obock. 4) Englische Schulen in Kairo 1873. 5) Gay, Luss., du sol égyptien. 6) Vidal Bey, sur les droits réels, dont les étrangers jouissent en Egypte. 7) Vidal Bey, de l'hypothèque judiciaire. 8) Kabis, M., sur l'emploi de l'arabe vulgaire dans l'enseignement. 9) Vidal Bey, de l'exécution en Egypte des jugements rendus à l'étranger. 10) Ninet, J., du coton égytien. 11) Gastine Bey, note sur le Kelline. 12) Abbate Pacha, note sur le haschich. 13) Schweinfurth, G., la vraie rose de Jericho. 14) Schweinfurth, G., les ateliers des outils en Silex. 15) Schweinfurth, G., sur la découverte d'une faune paléozoïque.

178. 8⁰ **Sammelband 51,** enthaltend: *Aegyptische Novellen.*

1) Amélineau, M. E., sur deux documents coptes. 2) Artin Pacha, contes populaires inédites de Caire. 3) Artin Bey, malice des femmes. 4) Les trois femmes et le Kadi. 5) Loret, M., légendes égyptiennes. 6) Abbate Pacha, le Fataa et Mandel.

Afghanistan s. bei Persien.

VI.

Afrika im Allgemeinen.

179. Nogueira, A. F. A., Raça Negra. In Sammelband 2.
180. Questoes africanas. In Sammelband 2.
181. Association internationale africaine. Rapport sur les marches de la première expédition.
182. Journal et notes de voyage de la première expédition.
183. Extraits des rapports des voyageurs.
184. Cambier, rapport sur les marches de la caravane.
185. De l'excursion sur la route de Mpwapwa.
186. Comité national suisse afric., compte-rendu de la deuxième séance à Berne 1877.
187. Documents officiels 1876—1879.

Nr. 181—187 in Sammelband 12.

188. Faure, Ch., la conférence africaine. In Sammelband 23.
189. 8⁰ **Sammelband 40,** enthaltend:

1) Missionsgeschichtlicher Ueberblick 1829. 2) Livingstones Entdeckungsreisen 1866. 3) Livingstones Wirksamkeit 1872. 4) Krapf, J. L., Afrika von Süd nach West und von West nach Ost endlich einmal durchkreuzt 1857. Wie es gegenwärtig in Ost- und West-Afrika aussieht 1876. 5) Moynier, G., rapport

sur la session de la commission internationale africaine à Bruxelles, juin 1877. 6) Duveyrier, les races commerciales 1879. 7) Utilisation des éléphants en Afrique 1879. 8) Afrika, missionsgeschichtliche Rundschau 1880. 9) Geschichte und Geographie des Sklavenhandels 1880. 10) Les marchés de l'Afrique 1880. 11) Delavaux, quelques travaux récents sur la colonie portugaise 1881. 12) Holub, Dr. Em., die Kolonisation Afrikas und die Stellung des Arztes 1882. 13) Faure, Ch., la part des Suisses dans l'exploration de l'Afrique 1883. 14) Robert, Fritz, Afrika, als Handelsgebiet 1883. 15) Elsen, notes d'un voyage en Afrique 1883. 16) Hensel, Jul., Nutzanwendung der Lebens- und Gesundheitsgesetze in heissen Klimaten 1883. 17) Brémaud, l'hygiène des Européens dans les pays chauds 1884. 18) Chavannes, Dr. Jos., Vertheilung der Niederschlagsmengen in Afrika 1884. 19) Treutlein, P., die Durchquerungen Afrikas 1884. 20) De l'abolition de la traite des nègres 1886. 21) Les langues de l'Afrique 1886. 22) Mohammed ben Rahal, le Soudan 1887. 23) Le palmier-dattier 1886. 24) Borges, J. A., exposiçao da viagens de exploradoris Capello e Ivens 1888. 25) Portugal e Brazil na Africa.

190. 4⁰ **Sammelband 3,** enthaltend:

1) Association internationale africaine, section française, bulletin 1881. 2) Duveyrier, liste des positions géographiques en Afrique, A—G. 3) Brenner, Rich., Reiseberichte an das kaufm. Direktorium in St. Gallen. 4) Bulletin I und VII der Geogr.-Kommerz. Gesellschaft von St. Gallen.

Man vergl. Nr. 2, 50, 53, 73, 84, 282 [2].

Alaska s. Ver. Staaten.

VII.

Algerien.

191. 8⁰ **Sammelband 42,** enthaltend: *Algerien, Vergangenheit.*

1) Melix, C., la stèle d'Abisar. 2) Melix, C., sur quelques inscriptions néo-puniques. 3) Canal, J., note sur une découverte archéologique à Némours. 4) Nouvelles bornes milliaires. 5) Recherches ethnographiques sur les Kabyles. 6) Epigraphie de la province d'Oran. 7) Démaight, Maurétanie césaréenne. 8) Tauxier, H., table de Peutinger, concernant la province d'Oran. 9) Notice bibliographique. 10) Plan d'Oran. 11) Occupation d'Oran par les Espagnols. 12) Musée d'Oran. 13) Démaight, inscriptions inédites de la province d'Oran. 14) Juillian, C., notes sur l'armée d'Afrique. 15) Démaight, notices géogr. 16) Nouvelles découvertes épigraphiques. 17) Guénard, E., notice sur le combat de Sidi-Brahim. 18) Contribution au recueil de monnaies.

192. 8⁰ **Sammelband 43,** enthaltend: *Algerien, Gegenwart.*

1) Questions de colonisation 1843. 2) Etwas über die Turkos 1870. 3) Excursion agricole dans la province de Constantine

1880/1881. 4) Les éléments de la colonisation 1881. 5) Les Ksours du Sud-Oranais 1881. 6) Tournafond, l'île Tabarque 1881. 7) Tisserand, l'ancien et le nouvel Oran 1883. 8) La population de l'Algérie 1884. 9) Ganéval, Hamman l'Irha 1884. 10) Colonne mobile de Géryville 1885. 11) Piesse, L., voyage au Ziban. 12) Piesse, L., le tombeau d'Okba Ibn Nafé 1885. 13) Restauration des citernes d'Hippone 1886. 14) Mission de Mons. Palu de Lessert 1886. 15) Gazeaux, club alpin à Alger 1886. 16) Pallary, détermination de l'anthropologie 1887. 17) Mobacher, mouvement des caravanes 1887. 18) Canal, J., monographie de l'arrondissement Tlemcen 1887/1888. 19) Sériziat, études sur Tebessa 1887/1888. 20) Colonisation française et colonisation anglaise 1888.

Man vergleiche Abschnitt I, 3.

VIII.

Amerika im Allgemeinen.

193. Lettres écrites d'Amérique.

194. 8⁰ **Sammelband 89,** enthaltend:

1) Aufhebung der Sklaverei in Amerika. 2) Baguet, A., les races primitives des deux Amériques. 3) Douglas, historical and geogr. features of the Rocky Mountain Railroads. 4) Egli, J. J., Beitrag zur Würdigung der geogr. Literatur Amerikas. 5) du Fif, J., l'Amérique. 6) Ethnologie américaine. 7) Gatschet, linguistic and ethnografical notes. 8) Holub, E., few words of the native question. 9) Huklblut, the origin of the name America, 2 articles. 10) Meulemans, le mouvement littéraire dans l'Amérique espagnole. 11) Ober, ancien cities of America. 12) Problem of interocean communication. 13) v. Roth, geogr.-geol. Blicke auf die Pacific-Länder Nord-Amerikas.

IX.

Arabien und Armenien.

195. Sprenger, A., alte Geographie Arabiens.

196. Il Yemen.

197. 8⁰ **Sammelband 62,** enthaltend:

1) Mahmud ben Rehal, application de l'instruction publique en pays arabe. 2) Scheik Said presso Bab-el-Mandeb. Arabes et Fellahs. 3) de Rivoire, le monde arabe et le rôle de la France. 4) L'Arabie. 5) Wanderungen der beiden amerikanischen Missionare E. Smith und H. D. O. Svight unter den armenischen und chald. Christengemeinden in Armenien und Persien 1830/1831. 6) Kurze historische Darstellung des gegenwärtigen Zustandes des armenischen Volkes.

X.

Argentinische Republik.

198. *Agote, P., démonstration graphique de la dette publique, des banques, des impôts et de la frappe des monnaies de la République Argentine 1889.*
199. *Agote, P., rapport du président du crédit public national.*
200. *Catalogue spéc. off. de la République Argentine 1889.*
201. La conquête de la Pampa.
202. *Davis, G., ligeros apuntes sobra el clima de la Rép. Argent. 1889.*
203. *Descripcion de las gobernaciones de la Pampa, del Rio Negro 1889.*
204. Greger, J., die Republik Argentinien.

204 a. Napp, R., the Argent. Republic.

205. *Hoskold, A. D., mémoire général et spécial 1889.*
206. *Latzina, S., l'agriculture et l'élevage de la Rep. Argent. 1889.*
207. *Peyret, A., la visite aux colonies 1889.*
208. *Zeballos, A. S., à travers les bergeries 1889.*
209. Niederlein, Gust., Einiges über die erste deutsche argentinisch-kolon. Land-Prüfungs-Expedition. In Sammelband 4.
210. Bossi, B., el Vapor oriental. In Sammelband 5.
211. Bossi, B., exploracion della Tierra de Fuogo. In Sammelband 5.
212. Allemann, J., neueste Mittheilungen über die Argentinische Republik. In Sammelband 7.
213. The treaty of the Boundaries between the Argent. Republic and that of Chili. In Sammelband 7.
214. Allemann, J., Bilder aus der Argent. Republik. In Sammelband 9.
215. Coni, Em., la province de Buenos-Ayres. In Sammelbaud 23.
216. *Buenos-Ayres. Arrendamiento de las orbas de salubridad.*
217. *Buenos-Ayres. El vapor oriental-charrua en el Pacifico.*
218. Buenos-Ayres 1887. Santa Fé, Prim. Ceuso General Libro I. Censo de la Poblacion.
219. 8⁰ **Sammelband 95 a,** enthaltend:

    1) Estudios y observaciones sobre los territorios del Sud de la R. A. 2) Sobre Arpidos Nomadas de la R. A. 3) Un eusayo sobre la historia geológica de las Pampas Argent. 4) El territorio correntino de Misiones. 5) Escursion al territorio indio del Sud. 6) La R. A. en el congreso y exposicion de geografia de Venecia. Documentos. 7) Esploraciones en territorio argentino. 8) de Hoben, L., la R. A. 9) Long, J. L., la R. A. et l'émigration. 10) Coni, D. E., die Provinz Buenos-Ayres. 11) Pelletier, de Buenos-Ayres à Mendoza. 12) Les ressources actuelles des Pampas Argentines. 13) Message du gouverneur de la province de Santa Fé. 14) Documentos relativos al envio de pasaportes al Delegádo apostolico y enviado extraordinario Mons. L. Matera. 15) Baguet, A., expédition argentine. 16) Latzina, F., die Argent. Republik als Ziel der europ. Auswanderung von

allen Gesichtspunkten aus beleuchtet. 17) Soldan, Nomenclatura y Ortografia en la Rep. Argentina 1884.

220. 4⁰ **Sammelband 2:** Gfeller, J., étude économique sur la Rép. Arg.

Man vergleiche Abschnitt I, 8, 9, 27—34.

Asante s. West-Afrika.

XI.
Asien im Allgemeinen.

221. Reisen des Grafen Szechenyi.

XII.
Australien im Allgemeinen.

222. D. L. Leichardts Briefe an seine Angehörigen.

223. Müller, G., 19 Jahre in Australien. In Sammelband 22.

224. 8⁰ **Sammelband 82,** enthaltend:

1) Ein Blick nach West-Australien 1873. 2) Die Mission der Brüdergemeinde in Australien 1876. 3) Vassel, Euseb., la colonisation française en Océanie 1880. 4) Harmand, Dr., commerce et production des racres et des perles en Océanie française 1880 à 1881. 5) Ozeanien 1881. 6) Lemire, l'instruction publique 1883. Palmer, notes on some Australian tribes 1884. 8) Wallace, Oceanic Islands 1887. 9) van den Ghein, l'unité de la race australienne. 10) Dingler, H., Eucalypten Australiens.

Einzelngebiete s. unter **Mikronesien, Neu-Guinea, Neu-Seeland, Papua-Länder, Polynesien, Sandwichs-Inseln.**

XIII.
Belgien und Holland.

225. Le commerce d'Anvers à l'exposition universelle. In Sammelband 23.

226. 8⁰ **Sammelband 100,** enthaltend:

1) Génard, le commerce d'Anvers au XIIe siècle. 2) Les géographes des souverains qui régnèrent en Belgique 1500 à 1790. 3) Génard, P.-J.-B., Terrufini et les assurances maritimes au XVIe siècle. 4) Thys, M.-Aug., d'Anvers à Vienne 1724. 5) Delgeur, L., les endiguements de la Néerlande 1879. 6) Drapeyron, L., une excursion en Belgique 1880. 7) Le pont d'Anvers 1880. 8) Petit, les courants de l'Escaut. 9) Compte-rendu des travaux de la commission pour l'étude de l'Escaut. 10) Henhard, les Indes orientales néerlandaises. 11) v. Ertborn, les terrains modernes et les découvertes récentes de Kattendjk. 12) v. Ertborn, miocène, pliocène et quaternaire à Anvers. 13) Delcourt, M.-B., les moyens d'étendre les débouchés de la Belgique 1881. 14) Mariage, Ed., la neutralité de la Belgique 1883. 15) Custer, Dr. med., G., hygieinisch-philanthr. Reiseeindrücke

aus Holland. 16) Question consulaire. 17) Inauguration des nouveaux quais d'Anvers, juillet 1885.

XIV.

Birma.

227. 8⁰ Sammelband 74. *Hinter-Indien,* II., enthaltend u. A.:

1) Geschichte der Mission im Birmanischen Reich 1826. 2) La Birmanie 1880. 3) Vossion, M.-L., la Birmanie 1880. 4) Mahé-Marcel, der Buddhismus in Birma.

Man vergleiche Nr. 257 [13], 282 [9].

XV.

Brasilien.

228. Schmidt, F., Rückblicke auf verunglückte Kolonisations-Versuche. In Sammelband 4.
229. Le Brésil. Expédition internationale d'Amsterdam. In Sammelbd. 21.
230. Allemann, M., die Kolonie Tornquist im Distrikt Bahia. „ 25.
231. Albornoz, M., breves apuntes sobra las regionas Amazonas. In Sammelband 25.
232. 8⁰ Sammelband 95. *Brasilien allgemein.*

1) Baguet, M.-A., le territoire contesté entre la France et le Brésil. 2) Geoffroy, de Quito au Para 1880/1881. 3) Une sucrerie anversoise au Brésil au XII[e] siècle 1883. 4) Gruber, H. A., kurzgefasste Berichte über die südbrasilianischen Kolonien 1886. 5) Borchard, H., die deutsche Schule in Süd-Brasilien 1887. 6) Politica colonial. 7) Do clima e terra do Brazil. 8) Notizia sobre o rio Branco e os indios que o habitao. 9) Primeiro navio francez no Brazil.

233. 8⁰ Sammelband 95 c. *Brasilien, Geschichte.*

1) Trechos do relatorio. 2) Questoes a estudar em relaçao aos principios da nossa historia. 3) Documentos historicos. 4) Baguet, M.-A., court aperçu de la découverte du Brésil. 5) Cidades pedrificadas e inscriçoes lapidares no Brazil. 6) Catalogo genealogico des principaes familias. 7) O dio 28 de Julho. 8) Padroes de Marmore.

234. 8⁰ Sammelband 95 d. *Brasilien, Provinzen.*

1) As populacoes indigenas e mestiças da Amazonia. 2) Trecho de una excursáo no baixo Amazonas. 3) Maranhao, O „Bemtevi" y resposta. 4) Estabilicimento da igreja catholica apostolica romana. 5) Rio de Janeiro. 6) Baguet, A., les Tupis. 7) Minas-Geraes et son école des mines à Ouro-Preto. 8) Goyaz, Campos dos Goytacazes em 1881. 9) Parà, la province de Parà et le fleuve des Amazones. 10) Parana. Les ressources. Quelques mots sur l'émigration. 11) de Saldanha, José, la province de Parana 1888. 12) Rio grande da Sul. Koseritz, deutscher Volkskalender für 1886. 13) Historia da campanha da Sul em 1827.

14) Parecer e tratato feito sobre os excessivos impostos que cahir sobre as Cavonsas do Brazil. 15) La situacion del cabo de S. Augustin. 16) Sao Paolo und das deutsche Kolonistenleben daselbst. 17) Bosso, le Xingu. 18) v. d. Steinen, le Xingu.

XVI.

Britisch Nord-Amerika.

235. Kengla, L. A., contribution to the archeology of the district of Columbia. In Sammelband 7.
236. Tolani, W. Fr., comparative vocabulaires of the Indian tribes of Br. Columbia. In Sammelband 20.
237. 8⁰ **Sammelband 91,** enthaltend:

1) Hudsons-Bay-Compagnie 1670—1870. 2) Aus d. Odschibvä-Mission. 3) Die englisch-kirchliche Mission unter den Indianern in Britisch-Columbia 1875. 4) Die Eskimos von Hudsons-Bay 1881. 5) Begleitworte zur Karte von Britisch Columbien 1883. 6) Ingersoll, mountaineering in british Columbia 1886. 7) Boas, Kwakiutl Nation 1887.

Californien s. Vereinigte Staaten.

Canada.

238. Rapport de la commission géologique 1881—1882.
239. Strauss, L., le Canada.
240. 8⁰ **Sammelband 91 a,** *Canada*, enthaltend:

1) Traité sur la culture du tabac canadien 1882. 2) Vidal-Bey, de l'instruction publique au Canada 1883. 3) Cous, H., colonisation française au Canada 1884 Janvier. 4) Le Canada 1884 Avril. 5) A travers le Canada en compagnie de l'association britannique 1885. 6) Canada. Ressources minérales 1885. 7) Industrie et manufactures 1885. 8) Les forêts et leurs produits 1885. 9) L'agriculture 1885. 10) Les pêcheries 1885. 11) Mappes de la commission généalogique et d'histoire naturelle 1886, II. 12) Mercier, A., le Canada au siècle dernier. 13) Annual report of the Canad. Institute 1886—1887. 14) Contributions to Canadien Palaeontology 1889.

240 a. Selwyn, K. C., description sketch of the physic. geogr. and geol. of the dominion of Canada. In Sammelband 20.
240 b. Bell, Ch., our northern waters. In Sammelband 25.
240 c. Société de colonisation du lac Temis kaming. In Sammelband 25.
240 d. Institut canadien français d'Ottawa. In Sammelband 25.

Man vergl. Abschnitt I, 40—41.

XVII.

Central-Afrika.

241. Castilho, A., o Zambeze. In Sammelband 2.
242. La question du Zaire. In Sammelband 2.
243. Wauters, le Zambèze. In Sammelband 8.
244. 8⁰ **Sammelband 53,** *Central-Afrika* (s. auch Kongostaat) enthaltend:

1) Die central-afrikanische Mission 1866. 2) Livingstone, D., lettre from Manyema Country 1869. 3) Livingstonia 1876. 4) Conférence de Bruxelles en vue de l'exploration et de la civilisation de l'Afrique centrale 1877. 5) Comité national suisse pour l'exploration et la civilisation de l'Afrique centrale. Documents offic. 1876 1879. 6) Association internationale africaine. N⁰ 2. Journal et notes de voyage de la première expédition 1879. 7) N⁰ 3. Extraits des rapports des voyageurs 1880. 8) Retour de M. le capitaine Cambier à Anvers 1881. 9) Schweinfurt, G., nouvelles du docteur Junker 1882. 10) Hirschenfeld, une nouvelle exploration de l'Afrique équatoriale 1886. 11) Junker, D. W., Reisen in Ost-Aequatorial-Afrika. Mittheilungen in Wien 1888. 12) Mnata Yamvo. Le Lunda ou l'empire du Mnata Yamvo 1880. 13) Expediçao portugueza ao Mnata Yamvo 1887. 14) Uguha. Huckley, W., Land und Leute 1882. 15) Victoria Nyanza, neue Hiobspost 1880. 16) Zaire, o Tratado do Zaire 1884.

XVIII.

Central-Amerika.

(s. auch *Mexiko.*)

245. 8⁰ **Sammelband 93,** enthaltend:

1) v. Lehnert, westindische Nachrichten. 2) Florida and the West-Indies 1885. 3) de Hoten, République de Honduras. 4) Le canal interocéanique et le congrès international. 5) Stockton, Ch. H., commercial geography of the Int. Canal. 6) The Nicaragua Canal. 7) Plan der Stadt Guatemala. 7) Missionar Burchell in Jamaika 1850. 8) Jamaika einst und jetzt 1862. 9) Stimmen aus der Mission über den Aufstand in Jamaika 1866. 10) Hegg, la République de San Salvador. 11) Hegg, der Bürgerkrieg.

XIX.

Central-Asien.

246. Collection anthropol. du Prince Roland Bonaparte.
247. Moser, H., durch Central-Asien.
248. von Schlagintweit-Sakünlünsky, H., die Pässe über die Kammlinien der Karakorum und des Kimlun.

249. Trelauney, Saunders, the Himalaya mountain system. In Sammelband 21.

250. 8° **Sammelband 63,** enthaltend:

1) van den Gheyn, les migrations des Aryas. 2) L'origine européenne des Aryas. 3) de Uifalvy, die Eranier Central-Asiens 1880. 4) van den Gheyn, la géographie de l'Asie centrale. 5) de Uifalvy, les voies commerciales en Asie centrale 1879. 6) L'Asie centrale de nos jours 1881. 7) Capus, M. G., L'Asie centrale 6. November 1882. 8) Projets de chemin de fer central-asiatiques 1883 Januar. 9) Moser, H., Katalog seiner Sammlung.

XX.

Ceylon.

251. 8° **Sammelband 79,** enthaltend:

1) Ceylon und die Westindischen Inseln 1828. 2) Missionen auf der Insel Ceylon 1839. 3) Tennent, J., das Christenthum auf Ceylon 1852.

XXI.

China und Thibet.

252. Bonaparte, Prince Roland, Kalmouks.
253. Colquhoun, A. R., the opening of China.
254. v. Schlagintweit-Sakünlünsky, H., Daten über Thibet.
255. Strauss, L., la Chine.
256. de Claparède, A., quatre semaines sur la côte de Chine. In Sammelband 1.
257. 8° **Sammelband 80,** enthaltend:

1) Beiträge zur Kenntniss Chinas 1853. 2) Die Mission in Amoy 1858. 3) Der Friedensvertrag von Tientsin 1859. 4) Die Insel Hongkong 1859. 5) Frau Edkins in China 1862. 6) Die Taipings in China 1862. 7) Die Ahnenverehrung 1867. William Chalmers Burns 1871. Blicke ins Innere einer chinesischen Christenfamilie 1869. Ueber die Ahnenverehrung in China 1869. 8) Ein Blick in die Zustände Chinas 1871/1872. 9) Die Bekämpfung des Kulihandels 1873. 10) Ein Blick auf China 1874. 11) Ein Bild aus dem chinesischen Volksleben 1874. 12) Die Anfänge der Basler Mission in China 1875. 13) Covyton, treade routes between British Burmah and West China 1875. 14) Markham, C. R., Travels in Great Tibet 1875. 15) Chinesische Sprichwörter 1876. 16) Traurige Vorgänge in Futschau 1879. 17) Die Hungersnoth in China und ihre Folgen 1879. 18) China, Rundschau 1880. 19) Aus dem Geistesleben der Chinesen 1880. 20) Zehn Tage in der Provinz Hope 1881. 21) Contrait d'engagement d'un coolie chinois 1881. 22) Futschau-fu am Minfluss 1887. 23) China and its progress 1889.

Man vergleiche 292 [3]. 302 [7].

Chili s. Süd-Amerika.

XXII.

Cochinchina.

258. **8⁰ Sammelband 78,** *Cochinchina und Kambodscha,* enthaltend:
1) Etude sur l'esclavage en Cochinchine 1882. 2) Endtner, A., Saigon 1883. 3) San Januario, documents sur les missions portugaises en Cambodche et à Cochinchine 1883. 4) Petiton, la Cochinchine française 1883. 5) Bartet, M., notice sur le Dieu Ganésa 1884. 6) Excursion au Cambodge 1881/1882. 7) Le Matra Noco Khmer 1882. 8) Gong, note sur le Cambodge 1884.

Man vergleiche 302 [7]. [8].

XXIII und XXIV.

Dekkan.

260. **8⁰ Sammelband 71 u. 72,** enthaltend:
1) Missionen im Telugu- und Orissalande 1845. 2) Die Halbinsel Vorderindiens 1845. 3) Missionen im Malabarlande 1846. 4) Missionen unter den Mahrattas 1846. 5) Die heidn. Volksaufstände in Tinnevelly. 6) Thomas Gajetan Ragland 1859. 7) Arbeiter in der Tamil-Mission 1868. 8) Robert Notle 1869. 9) Stephan Hislop 1870. 10) Schmolck, W. J., Reisen in Malabar 1884. 11) Stolz, C., das Kurgland 1884. 12) Schmolck, W., die Mapillas 1884.

XXV.

Deutschland.

Allgemeines.

261. Böttcher, C. J., Germania sacra.
262. Hobirck, F., Skizzen und Bilder aus dem deutschen Vaterlande, 4 Bände.

263. **8⁰ Sammelband 101 a,** enthaltend:
1) Développement de la marine militaire allemande 1873 à 1883. 2) Auf der Bayr. Waldbahn 1881. 3) Woltmann, Stadt und Land Bremen 1883. 4) Platz, Prof. Dr., die Hornisgrinde 1883/1884. 5) Peloczy, L., ein Blick auf Berlins Umgebungen 1884. 6) Rackwitz, D. R., zur Volkskunde von Thüringen 1884. 7) Reischel, G., oro-hydrographische Verhältnisse des Thüringer Centralbeckens 1884. 8) Haushalter, B., die Mundarten des Harzgebirges 1884. 9) Führer für die neueste und schönste Erzgebirgsbahn Freiberg-Klostergrab 1885. Reischel, D. G.,

Beitrag zur Ansiedlungskunde in Mittelthüringen 1885. 11) Maenss, J., die Elbe bei Magdeburg 1885. 12) Maenss, J., Ueberfall der alten Elbe bei Krakau 1886. 13) v. Reymond, G., die 100. Jubelfeier von Just. Perthes' geographischer Anstalt 1886. 14) Leicher, K., morphol. Charakteristik des Harzgebirges 1886. 15) Liebscher, Revision der zwischen Deutschland und Japan abgeschlossenen Verträge 1886. 16) Assmann, D. R., die Gewitter in Mitteldeutschland 1886. 17) Schulz, A., Vegetationsverhältnisse der Umgebung von Halle 1886. 18) Ulrici, D. Alb., das Maingebiet. Exkursion der Geographischen Gesellschaft zu Greifswald nach der Insel Bornholm. 19) Edler, Arealberechnung des Stromgebiets der Saale 1886. 20) Klimatische Verhältnisse des Herzogthums Schlesien. 21) Weyhe, Emil, die Volksdichter im Herzogthum Anhalt 1889. 22) Meyer, Carl, das Helmegau, 2 Thl. 23) Görcke, Max, zur Siedelungskunde des Saalkreises und Mansfelder Seekreises 1889. 24) Töpfer, H., phänologische Beobachtungen aus den Jahren 1887 bis 1888. 25) Schwan, Gottl., über Gewitterzüge im nördlichen Theile des Mansfelder Seekreises und des Saalkreises 1889.

Kolonial-Politik.

264. Cicalek, Dr. Th., die Kolonien des Deutschen Reichs. In Sammelband 24.
265. Kolonial-Politik, Aktenstücke.
266. Welzer, A. L., die deutschen Kolonien, der Kongostaat etc.

267. 8⁰ **Sammelband 101** b. Deutschland, Kolonial-Politik, enthaltend:

1) Hassler, Karte der deutschen Kolonien. 2) v. Danckelmann, Mittheilungen von Forschern und Gelehrten aus deutschen Schutzgebieten I. Bd. 1—4. II. Bd. 1—3.

Man vergleiche Abschnitt I, 14.

268. 8⁰ **Sammelband 101** c. Gossherzogthum Hessen:

Mittheilungen der grossherzogl. hess. Centralstelle für Landesstatistik Nr. 351. IV. 7.

269. 8⁰ **Sammelband 101** d. Bibliographie, enthaltend:

1) Berlin, Bibliothek der Gesellschaft für Erdkunde 1888. 2) Halle, Bibliothek des Vereins für Erdkunde 1886. 3) Kassel, Repertorium der landeskundlichen Literatur für den preussischen Regierungs-Bezirk Kassel. 4) Sachsen, Königreich, Literatur der Volks- und Landeskunde, Jubiläumsschrift. 5) Württemberg und Hohenzollern, Uebersicht über die Literatur der württembergischen und hohenzollernschen Landeskunde. 6) Mittheilungen der Central-Kommission für wissenschaftliche Landeskunde Deutschlands.

Ecuador siehe Süd-Amerika.

XXVI.

Europa.

Im Allgemeinen.

270. Brachelli, Dr. H. F., die Staaten Europas. Vergl. Statistik.
271. Rasch, G., die Türken in Europa.
272. Richter, E., Verzeichniss von Forschern in wissenschaftlicher Landes- und Volkskunde Mitteleuropas.
273. Russ, V., Donau, Moldau, Elbe.

XXVII.

Foutah-Djallon.

274. Le Foutah-Djallon, de l'Atlantique au Niger. Siehe auch Sammelband: West-Afrika.

XXVIII.

Frankreich.

275. *Ladame, chemin de fer de Calais à Milan.*
276. Lescuyer, géographie du département de l'Aube.
277. Regelsberger, M. G., déformations remarquables de Physa acuta observée à Rochefort s/mer. In Sammelband 23.
278. Regelsberger, M. G., une ascension au Vignemale. In Sammelband 23.
279. Statistique de la France 1876.
280. 8⁰ **Sammelband 97,** Frankreich, einheimisch, enthaltend:

1) Le canal des deux mers. 2) Le grand canal du nord 1880. 3) Excursion en France 1880. 4) Ponget, étude sur le port de Rochefort 1880. 5) Les modifications séculaires des côtes de la Manche. 6) Jean, sur le climat de Toulouse 1880. 7) Le cours publique municipal de langue espagnole à Toulouse 1880. 8) Etude sur la vallée d'Aran 1880. 9) Ruith, M., die Loire 1881. 10) Le Béarn, tributaire de la Navarre 1882. 11) Muzelle, conférence géographique sur les cantons de Craonne, Anizy le château 1883. 12) Le canal du Nord 1883. 13) Dumévil, des origines du premier duché d'Aquitaine 1883. 14) Excursion géographique dans les Ardennes 1883. 15) Falsan, A., esquisse géologique du terrain erratique et des anciens glaciers de la région centrale du bassin du Rhône 1883. 16) Marty, G., deux nouvelles sépultures de l'époque des dolmens (Garonne) 1884. 17) Garreau, la caisse des invalides. 18) Pau, description 1884. 19) Daussy, situation géographique de la ville d'Encre. 20) Henrivaux, St-Gobain. 21) Levasseur, la statistique officielle en France 1885. 22) Orographie et hydrographie du département d'Indre et Loire 1885. 23) Histoire de Toulon (unvollständig) 1885. 24) Etat de la

marine marchande 1885. 25) La question d'Alise-Sainte-Reine et celle d'Alaise Sequane 1885. 26) du Dézert, la situation des classes agricoles en France 1886. 27) Martel, E. A., la région des Causses 1886. 28) Finisterre, the artist's corner of Brittany. 29) La population de Marseille. 30) Flore naturelle de la Gaule. Marseille commerciale. 31) Frech, F., aus Südfrankreich 1889.

281. 4° **Sammelband 6,** Frankreich, Spanien, Portugal, Italien.

1) Topographie pratique février-mai 1886. 2) Alliance française, Association nationale pour la propagation de la langue française. 3) Statistique de l'enseignement primaire 1881/1882.

282. 8° **Sammelband 98,** Kolonialpolitik und internationale Beziehungen, enthaltend:

1) Delavaud, L., la pénétration de la France en Soudan 1882. 2) Influence économique de la France en Afrique 1884. 3) Les travaux publics aux colonies 1884. 4) De l'application des principes romains dans le conflit franco-chinois 1884. 5) Martin, nécessité d'une écriture pour les colonies françaises 1884. Garreau, H., la question des sucres en France et dans les colonies 1884. Les directeurs d'Indiens 1886. 8) La frontière franco-italienne 1886. 9) Rapport entre la France et la Birmanie.

Man vergleiche auch 302z.

Gabun siehe Sammelband West-Afrika.

XXIX.

Griechenland.

283. Finsler, G., aus der Mappe eines Fahrenden.

284. 8° **Sammelband 104,** Griechenland und Türkei, enthaltend:

1) Die Entwicklung der evangelischen Missionen auf den Inseln des Mittelmeers und in Griechenland 1848. 2) Griechenland und die Levante 1833. 3) Ritters Zeichnungen des Lophiskos 1885. 4) Voyages en Orient d'Eugène de Pruyssenaire de Wostine 1886. 5) Schliemann, Dr., Reise nach dem Ida-Gebirge in Troas.

XXX.

Grönland und Labrador.

286. Klutschek, als Eskimo unter den Eskimos.

287. 8° **Sammelband 90,** enthaltend:

1) Ein Besuch in Grönland 1871. 2) Labrador 1881. 3) 3) Expédition danoise au Groenland 1882. 4) Tylor, old scandinavian civilisation among the modern Esquimaux 1884. 5) Bade, W., mein Aufenthalt unter den Eskimos 1884. 6) Site of the Landfall of Cabot 1497. 7) Site of Fort Norumbega

1885. 8) Peary, R. E., a reconnaissance of the Greenland Inland Ice 1887. 9) Boas, a year among the Eskimos 1887. 10) Packard, how saw first the Labrador Coast? 11) The geographical evolution of Labrador 1887. 12) Lake Mistassini 1889. 13) A summers cruise to Nothern Labrador 1889.

XXXI.

Grossbritannien.

288. 8⁰ **Sammelband 99,** enthaltend:

1) Le tunnel de la Manche et l'opposition militaire en Angleterre 1881. 2) Garreau, fédération impériale de l'Angleterre. 3) Healy, T. M. why there is an Irish Land question and an Irisch Land League 1881. 4) Garreau, les colonies anglaises 1884. 5) Smith, G., on a palaeolithic floor at North-East London 1884. 6) Dutoit, Dr., über den Vegetationscharakter von Nord-Wales 1887. 7) de Claparède, l'Ile de Malte 1888.

XXXII.

Guinea-Küste.

289. 8⁰ **Sammelband 119,** enthaltend:

1) Papaut, les établissements français de la côte de Guinea. 1880. 2) Pennesi, G., i viaggiatori italiani nella Bassa Guinea 1881. 3) de Bouthillier, Anglais, Français et Allemands au golfe de Guinea 1884. 4) Guinée portugaise 1882. 5) Förster, B., die deutschen Niederlassungen an der Guineaküste. 6) Navarro y Cauizares, Ligeras consideraciones sobre el estado de l. posesiones espanolas del golfo de Guinea 1888.

Man vergleiche auch 321 [20].

XXXIII.

Hindustan.

290. 8⁰ **Sammelband 69,** Himalayaländer, Tiefländer, enthaltend:

1) Burdvan und Culna 1841. 2) Agra 1843. 3) Indusland und Alpenkantone des Himalaya 1843. 4) Naick Prahbu Din 1857. 5) Radschputana 1862. 1870. 6) Die Mission in Kaschmir 1870. 7) Die amerikanische Mission in Farakhabad 1871. 8) William Jackson Elmslie 1875. Wenger, A., die Missionsniederlassung in Sikandra 1879. 9) Die britisch-indische Provinz Assam 1888. 10) von Uifulvy, Polyandrie im westlichen Himalaya 1884.

291 a. 8⁰ **Sammelband 70,** Bengalen, enthaltend:

1) Der Norden Indiens, vorzugsweise Bengalen 1826. 2) Ober-Indien und Nieder-Indien 1841. 3) Der Bauernaufstand

in Bengalen 1860. 4) Missionsanfänge in Bengalen 1865. 5) Besuch bei einer Christenfamilie in Calcutta 1874. 6) Geisteskämpfe in Calcutta 1880.

291 b. Trilannay Saunders, the Himalaya mountain systeme. In Sammelband 21.

XXXIV.

Hinter-Indien.

292. 8⁰ **Sammelband 73,** Hinter-Indien 1, enthaltend:
1) Abeel, Davids Reise in den Ländern Hinter-Indiens 1830 bis 1833. 2) Hinter-Indien. Missionsgeschichtl. Rundschau 1880. 3) v. Schlagintweit, Em., die Landwege aus Hinterindien nach China 1883.

293. 8⁰ **Sammelband 74,** Hinter-Indien 2, vorzugsweise Birma enthaltend:
1) Die Karenen. 2) Die Taungu-Mission 1862. 3) Die Mission unter den Karenen 1872.

Jamaika siehe Sammelband 93, Central-Amerika.

XXXV.

Japan.

294 8⁰ **Sammelband 81,** Japan und Mongolei, enthaltend:
1) Japan 1860. 2) Die Aussichten des Evangeliums in Japan 1869. 3) Abermals Japan 1871. 4) Reformen und Christenverfolgungen in Japan 1872. 5) Japan sucht nach einer neuen Religion 1872. 6) Die Krisis in Japan 1872. 7) Ein Blick in die japan. Gedankenwelt 1873. 8) Die Religionsfrage in Japan 1873. 9) Der Mikado Mutahizo 1873. 10) Das Neujahr 1873 in Japan. 11) Missionar Gobbe und die Reformbewegung in Japan 1873. 12) Wie heidn. Priester in Japan predigen 1875. 13) Japan, das Inselreich des Ostens 1876. 14) Voyage au Japon 1879. 15) Vidal Bey, de l'instruction publique au Japon 1881. 16) Vidal Bey, note sur l'enseignement du droit au Japon 1880. 17) Coréa et Japon 1881. 18) Eine Winterpartie in den japanesischen Bergen 1881. 19) La culte et la fête de l'ours chez les Ainos 1881. 20) Le Japon 1881. 21) Brauns, D., Bemerkungen über die geographische Verbreitung der Säugethiere Japans 1884. 22) Brauns, D., ein Ausflug von Tokio ins Innere Japans 1885. 23) Rapport de Monsieur de Milloné sur le bulletin de la société de géographie de Tokio 1885. 24) Eine lang unterbrochene Mission unter den Mongolen 1875. 25) Prievalsky, Mougolée et le pays de Tangoutes 1880.

Man vergleiche 263 [15], 400.

XXXVI.

Indien.

295. Abstracts of the Reports of the Surveys and of other geographical operations in India 1877/1878. In Sammelband 8.

296. 8⁰ **Sammelband 67 und 68,** Indien im Allgemeinen, enthaltend:
1) Indien. Missionsgeschichtl. Ueberblick 1819. 2) Die Ostindische Compagnie und die Mission. 3) Rückblick auf das Jahr 1858. 4) Das Neutralitätsprinzip der Indo-Britischen Regierung in Sachen der Religion 1860. 5) Die Fortschritte der Indischen Mission in den letzten neunzehn Jahren 1862. 6) Neue Anordnungen des General-Gouverneurs Lawrence 1868. 7) Der Brahma-Samadsch oder die indische Reformbewegung 1870. 8) Soldatenleben in Indien 1871. 9) Ermordung des Vizekönigs 1872. 10) Die Mission und der Muhamedanismus 1874. 11) Die schottische Mission in Central-Indien 1875. 12) Ein Blick auf Indien 1879. 13) Das indische Schulwesen 1881. 14) Indische Religionsmenger. 15) Voyage de Monsieur Charles Block 1882. 16) Schoebel, Ch., histoire d'origine et du développement des castes 1883. 17) L'Inde française 1884. 18) Metzger, Em., das Opium in Indonesien 1887. 19) Fischer, W., India 1887. 20) Lacroix, A. F., Biographie.

XXXVII.

Indischer Archipel.

297. Kan, Dr., C. M., histoire des découvertes dans l'Archipel Indien. In Sammelband 8.
298. Richard, L., cours theorétique et pratique de la langue commerciale de l'Archipel d'Asie, de Malaise. In Sammelband 19.
299. — — dictionaire de la langue commerciale de l'Archipel d'Asie. In Sammelband 19.
300. Taylor, A. W., les Iles Philippines. In Sammelband 23.

301. 8⁰ **Sammelband 75,** enthaltend:
1) Ein Ueberblick über die Mission in Minahasa 1869. 2) Die Mission in Sumatra 1869. 3) Die Mission in Sarawak 1870. 4) Die Rheinische Mission auf Borneo 1872. 5) Ilocauen, Luçon. 6) Johann Friedrich Riedel 1873. 7) Thomas' und Fehrs Reise am südlichen Nias 1882. 8) Ein deutscher Segler auf dem Toba-See 1882. 9) Montero y Gay, les îles Philippines 1882—1883. 10) Hablema, les pronomens personels à Menangkabau 1883. 11) Blumentritt, die Eingebornen der Insel Palavan 1883. 12) Havenga, W. J., Voordracht geh. in het koninklijk Aardrijkskundig genootschap te Antwerpen 18. Jan. 1883. 13) Garson, cranial characters of Timor 1884. 14) v. Brandis, Beobachtung ruhiger Luft über d. Gipfel des Vulkans Muapi in Java 1885. 15) Cotteau, E., voyage aux vulcans de Java

1886. 16) Krüger, Dr., W., briefliche Mittheilungen aus Java 1887. 17) Huklblut, Krakatau 1887. 18) Cotteau, E., quelques notes sur Sarawak. 19) Garin, A., memoria sobre el Archipiélago de Jolo. 20) Regimen militar de Timor 1887. 21) Die niederländische Kolonie Dali auf Sumatra 1888. 22) Ein Besuch auf den Nicobaren 1888.

XXXVIII.

Indochinesisches Reich.

302. 8⁰ **Sammelband 76**, Indochinesisches Reich im Allgemeinen, enthaltend:

1) Harmaud, le voyage dans la presqu'île indo-chinoise 1879. 2) Pfeifer, H., Bangkok 1880. 3) Inscriptions Khmer 1882 bis 1883. 4) Archéologie Khmer 1882—1883. 5) Paug, le poëme de Nocor-Vat 1882/1883. 6) Génin, E., Mahé et Goa 1882 bis 1883. 7) Castonet de Fosses, la France, la Chine et Cochinchine 1883. 8) Rodanet, Tonkin et Cochinchine 1883. 9) La prise de Bac-Ninh 1884. 10) Rausser, A. J., Colquhouns Reise durch Indo-China 1885. 11) Boulangier, la colonisation de l'Indo-Chine 1885. 12) L'Indo-Chine française contemporaine 1885. 13) Bran de St-Pol Lias, conférence sur son voyage au Tonkin 1886. 14) De l'organisation de l'Indo-Chine française 1887. 15) Société indo-chinoise de Paris. Actes. Compte-rendu des séances. 16) Legrand, la nouvelle société indo-chinoise.

Man vergleiche auch Abschnitt I, 97.

XXXIX.

Inseln des Indischen und Atlantischen Oceans.

(*Ost- und Westküste von Afrika* s. auch **Madagaskar.**)

303. 8⁰ **Sammelband 60,** enthaltend:

1) Die Inselwelt des Indischen und Atlantischen Oceans. Missionsgeschichtl. Ueberblick 1827/1828. 2) Columbus auf den Canarischen Inseln 1879. 3) Les îles fantastiques de l'Atlantique 1883. 4) Lacroix, relation d'un voyage dans l'Océan Indien 1883. 5) L'île de Nossi-Bé. 6) Topographie médicale de Nossi-Bé. 7) Les caféirs de l'île de la Réunion. 8) L'île Maurice et la Réunion. 9) Lacroix, l'île Maurice. 10) Les Iles Comores. 11) Beer, die Insel St. Helena. 12) Fernando Po 1859. 13) A Ilha de S. Nicolau.

XL.

Inselwelt des Stillen Meeres.

Im Allgemeinen.

304. 8⁰ **Sammelband 85,** enthaltend:

1) Stewarts, E. J., Missionsbesuch auf den nordöstlichen Inselgruppen des Stillen Meeres. 2) Kurze Uebersicht der

Missionsarbeiten 1830. 3) Williams, J., Geschichte der neuesten Missionsunternehmungen auf den Südseeinseln 1838.

XLI.
Italien.

305. Bender, Rom und römisches Leben im Alterthum.
306. Cremer, A., Reiseskizzen aus Italien.
307. Camperio, M., della decadenza della marina mercantile italiana. In Sammelband 10.
308. Favre et Mandrot, B., vôyage en Cilicie. In Sammelband 8.
309. Kaden, W., die Insel Ischia. In Sammelband 1.
310. Maenigo, G., due anni alle corte di Carlo Emanuele I. In Sammelband 23.
311. Marino, S., Cronachetta di Venezia 1880. In Sammelband 3. Congregatione di carità in Venezia. In Sammelband 3.
312. Palmieri, L., il Vesuvo e la sua storia. In Sammelband 10.
313. 8⁰ **Sammelband 114,** enthaltend:

1) Pouzi, G., storia naturale del Tevere 1875. 2) Le tremblement de terre de Chio 1881. 3) Terremotti in Italia 1881. 4) Zehden, Dr., K. Nizza und Monaco 1881. 5) Richmond, Rome 1881—1882. 6) La patrie de Chr. Colomb 1882. 7) Nota sulla zona di coincidenza della formazioni ofiolitiche eocenico et triasica della Liguria occident. 8) Della esitenza di una zona ofiliticha terriara a Rivara Canavese. 9) Le valli di Leogra, di Posina, di Laghi et dell' Astico. Osservazione geologiche 1884. 10) Ohlsen, C., miseria e misericordia nelle campagne d'Italia 1888. 11) Levasseur, E., six semaines à Rome 1888. 12) The past history of Vulcano 1889. 13) Le cene aristocratiche di Roma antica. Club africano di Napoli.

287. 4⁰ **Sammelband 6,** Frankreich, Spanien, Portugal und Italien, enthält u. a.:

Eleuco di alcune carte geografiche esistenti nella Provincia di Modena.

XLII.
Kambodscha.

314. de Croizier, les explorateurs du Cambodge. In Sammelband 23.
315. de Croizier, les monuments de l'ancien Cambodge. In Sammelband 23.

S. auch Sammelband 78. Cochinchina.

Kamerun s. West-Afrika.

XLIII.
Kaukasus.

316. 8⁰ **Sammelband 64,** Kaukasus und Russisch Asien, enthaltend:

1) Lang, die Gebirgsvölker des Kaukasus 1834. 2) Veninkoff,

Aperçu de découvertes géographiques de la Russie d'Asie 1879. 3) Serena, Carla, ein Spaziergang in der Hauptstadt des Kaukasus 1879. 4) Les Turcomans 1882. 5) de Dechy, Itinerary. of a tour in the Central-Caucasus 1884. 6) de Dechy, la Svanétie libre. La haute vallée longitud. de l'Ingour 1886. 7) Hedin, Sveu om Baku och Apscharouska halfon 1886. 8) Cotteau, Edm., voyage au Caucasus et en Transcaspienne 1888. 9) Dingelstedt, Caucasian Idioms. 10) Dingelstedt, Irrigation of Samarkand. 11) Dingelstedt, Geography of the Caucasus. 12) Hurmand, R., eine Reise im Kaukasus 1888.

XLIV.

Klein-Asien.

317. Sprenger, A., Babylonien, das reichste Land in der Vorzeit. In Sammelband 24.

318. 8⁰ **Sammelband 65,** enthaltend:

1) Die Nestorianer 1847. 2) Kaukasien, Armenien, Kleinasien und Konstantinopel 1847. 3) Cypern und Syrien 1847. 4) Eine Rundschau in Jerusalem 1869. 5) In Beirut und Damaskus 1871. 6) Die amerikanische Mission in Syrien 1873. 7) Die amerikanische Mission und das englische Hochkirchenthum in Armenien und Mesopotamien 1881. 8) Pott, from Gaffa to Jerusalem 1882. 9) Kleinasiatische Zustände. 10) Rampendahl, über die Beduinen Palästinas 1883.

XLV.

Kongo.

319. Stanley, H., der Kongo und die Gründung des Kongo-Staates.

320. du Fief, la question du Congo. In Sammelband 23.

321. 8⁰ **Sammelband 54,** Kongo, vor der Berliner Konferenz.

1) Grandy's report over the Livingstone Congo-Expedition 1875. 2) Rabaud, A., Stanley au Congo. Divers Articles 1877. 3) Ballay, l'Ogoné 1879. 4) de Bizemont, H., la mission de Livingstone 1880. 5) Exploration de Mr. de Brazza 1881. 6) Le voyage de M. de Brazza 1881. 7) Leroy-Beaulieu, P., Savorgnan de Brazza 1882. 8) Stanley au banquet du Stanley-Club 1882. 9) de Brazza, Documents 1882. 10) La question du Congo 1882. 11) Jardin, M. E., le Congo 1882. 12) O Congo portuguez 1882. 13) Stanley's first opinions. Portugal and the slave trade 1883. 14) Le Congo et les droits du Portugal (unvollst.). 15) Brazza et Stanley 1883. 16) Lepitre, A., les Allemands au Congo 1883. 17) Schrader, les nègres du Congo 1883. (unvollst.). 18) Chavanne, Dr., J., das Gebiet des Kongounterlaufs 1884. 19) Le Congo à Anvers 1884. 20) Falkenstein, D. J., die Zukunft des Kongo- und Guineagebietes 1884.

322. 8⁰ **Sammelband 55,** Kongo, seit der Berliner Konferenz.

1) Acte général de la conférence de Berlin 1884. 2) L'Etat de Congo. Correspondances 1884. 3) Johnston, H., on the races of the Congo 1884. 4) Les Congolains à Anvers 1885. 5) Dutreuil, l'Ouest africain ou le Congo français 1885. 6) Exposition du Congo à Anvers 1885. 7) Patzig, C. A., die Afrikanische Conferenz und der Kongostaat 1885. 8) Sauter, C., das Leben am Kongo 1885. 9) Une expédition sur le haut Congo 1885. 10) Tiétard, causerie sur l'Etat libre du Congo 1885. 11) Delgeur, les dernières découvertes en Afrique 1886. 12) Le Congo à l'exposition d'Anvers 1886. 13) de Brazza, la mission du Congo 1886. 14) Missâo portugueza do Congo 1886. 15) v. Wobeser, H., Henry M. Stanley und Dr. Pechuël-Loesche 1886. 16) Le Congo français et la faillite du Congo belge 1886. 17) Monet, H., le commerce du Congo 1886. 18) Westmark, les cannibales et le commerçe du Haut-Congo 1886. 19) Coquilhat, le Haut-Congo 1886. 20) Bemerkungen zur Karte des mittlern Congo 1888. 21) v. Géle et Lienart, reconnaissance de l'Oubangi 1888.

Man vergleiche auch 266.

XLVI.
Madagaskar.

323. 8⁰ **Sammelband 61,** enthaltend:

1) Der Stand der Dinge in Madagaskar 1861. 2) Eggler, Ch. E., Madagaskar 1865. 3) Madagaskar 1868. 4) Das Neueste aus M. 1870. 5) Ein Hülferuf für M. 1872. 6) Die Norweger in M. 1873. 7) Zwölf Monate in M. 1875. 8) Eine Visitationsreise durch M. 1875. 9) Mullens, J., on the central Provinces of Madagascar. 10) Licht und Schatten in der Madagassischen Mission 1876. 11) Affranchissement des nègres africains 1876. 12) L'île de M. 1880. 13) Die norwegische Mission unter den Sakalavas 1881. 14) Rutenberg, Dr. Ch., M. 1880. 15) Mehr Licht über M. 1881. 16) Eine Kritik der Madag. Märtyrergeschichte 1881. 17) Les Anglais à M. 1882. 18) Robert, Fr., M. 1883. 19) Stolz, C., M. 1883. 20) Audébert, verschiedene Vorträge über M. 1884. 21) Madagascar 1884. 22) Un amiral anglais et la politique anglaise 1884. 23) Garreau, H., M. 1885. 24) Madagascar 1887.

190. 4⁰ **Sammelband 3,** Afrika, u. A. enthaltend: Madagascar. Zeitung von 1887.

XLVII.
Marokko.

324. 8⁰ **Sammelband 41,** enthaltend:

1) Leuz, Osc., voyage de Tanger à Timbuctu. 2) Fontpertuis, le Maroc. 3) Castonnet des Fosses, les intérêts français au Maroc. 4) Canal, J., la frontière maroccaine. 5) de Foulques,

nos limites naturelles de l'Ouest. 6) Castonnet des Fosses, le chérif de Ouazzan. 7) Mission militaire 1882. 8) Situation militaire. 9) Mercier, quelques notes sur le Tafilalet. 10) César, M., les gouvernements de Maurétanie. 11) Fas, son université et l'enseignement supérieur musulman. 12) Notes généalogiques sur Moul. Hassan 1889.

XLVIII.

Mexiko.

325. Boston, archaelog. Institut of Amer. II. Mexiko.
326. Bandelier, A. F., on the art of war of the anc. Mexic. In Sammel band 15.
327. Bandelier, A. F., on the distribution of land among the anc. Mexic- In Sammelband 15.
328. Bandelier, A. F., on the social organisation. In Sammelband 15.
329. Gornuch, the Mexico southern railway. In Sammelband 11.
330. de Valentini, Mexic. copper Tools. In Sammelband 15.
331. 8⁰ **Sammelband 93** a, enthaltend:

1) Côtes ouest de l'Amérique central et du Mexique. 2) Leclerc, antiquités mexicaines 1884. 3) Plackard, over the mexican plateau in a diligence 1885. 4) M. Charnay au Mexique. 5) Le Mexique et ses chemins de fer 1881. 6) Pullen, New-Mexico 1887. 7) Pullen, the city of Mexico 1888. 8) Memoria presentada a la sociedad mexic. de geografia y estadistica. 9) La isla de Arenas. 10) Gatschet, popular rimes from Mexico.

Mississippi und Missouri s. Verein. Staaten.

XLIX.

Mikronesien.

332. Barton la e Serra, o Archipelago das Carolinas 1887.
333. Taylor, A. W., les Carolines. In Sammelband 23.

Mongolei s. 294, Japan.

L.

Neu-Guinea.

334. 8⁰ **Sammelband** 87 a, enthaltend:

1) Moresby, Discoveries in Eastern N. G. 1875. 2) Voyage en Nouvelle Guinée. 3) La Nouvelle Guinée, 9. Nov. 1882. 4) Prince Roland Bonaparte, les derniers voyages des Néerlandais à la N.-G. 1885. 5) Les récents voyages des Néerlandais à la N.-G. 6) La N.-G. III. Not. Fleuve Augusta. 7) La N.-G. IV. Not. Le Golfe Huon. 8) Mann, G., first report on N.-G.

LI.

Neuseeland.

335. 8⁰ **Sammelband 87,** enthaltend:

1) Insel Neuseeland. Missionsgeschichtlicher Ueberblick 1836. 2) Neuseeland Einst und Jetzt 1860. 3) La Nouvelle Zélande 1880. 4) Sauzeau, la Nouvelle Zélande 1881. 5) La Nouvelle Zélande 1883.

LII.

Niger.

336. 8⁰ **Sammelband 56,** Senegal und Niger u. A., enthaltend:

1) Schön, J. F., Niger-Expedition 1841. 2) Sierra Leone 1839. 3) Die Mission in Sierra Leone 1852. 4) Die Neger-Könige von Alt-Calabar 1861. 5) Die Niger-Mission und ihr Bischof 1870. 6) Der erste Märtyrer in Bonny 1876. 7) Expédition française au Niger 1879. 8) Expédition aux sources du 1879 Niger. 9) Quintin, le Haut-Niger 1880. 10) Zweifel und Moustier, voyage aux sources du Niger. 11) Les stations catholiques dans la Nigritie 1883.

LIII.

Norwegen.

337. Broch, Dr. O. J., le royaume de Norvège.
337 a. Schübeler, D. F. C., Vaextlivet in Norge.

LIV.

Oesterreich-Ungarn.

338. Bermann, M., Alt- und Neu-Wien.
339. Grimm, F., Donau-Regulirung. Berichte und Anträge der betreffenden Kommission der Donau-Regulirung bei Wien. In Sammelb. 27.
340. Herksch, A. F., die Donau von ihrem Ursprung bis zu ihrer Mündung.
341. Schober, Dr. C., die Völker Oesterreich-Ungarns, 12 Bde.
342. Umlauft, Dr. F., die Oesterreichische Monarchie.
343. 8⁰ **Sammelband 103,** enthaltend:

1) Richter, Dr. K. Th., Betrachtungen über die Weltausstellung 1867. 2) Wangemann, L., die Schule auf der Wiener Weltausstellung 1874. 3) Weber, B., einige Ursachen der Wiener Krisis im Jahre 1873. 4) Manzer, Alb., die böhmische Schweiz 1879—1880. 5) Heksch, A. F., Visegrad. 6) Siegmeth, K., die Hohe Tatra 1880. 7) Die Ortsbevölkerung Oesterreichs 1881 8) Schwicker, Dr. J. H., Volkszählungsresultate in Ungarn 1881. 9) Reymond, G., Zerstörung von Szegedin und Agram 1881. 10) de Hauterive, la Moldavie 1885. 11) Altach, J., die Arbeiten

am Arlbergtunnel 1883. 12) Regnet, C. A., Arlberg. 13) v. Bunsen, Dr. Th., die Donau 1884. 14) Schwicker, Dr. K., das vergrösserte Kroatien. 15) Schwicker, Dr. K., die Mokane in Siebenbürgen 1884. 16) Hunfalvy, Fiume. 17) Bodenheimer, C., lettres de Serbie. 18) Notice sur la Roumanie 1889. Geografia Comunei Bogdona 1889. 19) Rethy, L., Entstehung der rumänischen Sprache und Nation. 21) Les Hongrois en Moldavie 1889. 22) Jonnesen-Gion, C. J., Geografia in cronicarii Romani 1889.

344. 4⁰ **Sammelband 4,** Oesterreich, Russland und Schweden u. A. enthaltend:

1) Descrizione dell' Ungheria 1881. 2) Progetto di una nova via di comunicazione fra l'Ungheria ed il mare adriatico.

LV.
Ost-Afrika.

345. Machado, J. J., Mozambique. In Sammelband 2.

8⁰ **Sammelband 52,** Ost-Afrika im Allgemeinen.

1) Die Aussichten in Ost-Afrika 1873. 2) Eine katholische Mission in Ost-Afrika 1874. 3) Die ostafrikanische Mission. 4) Fröhliche Aussichten für Ost-Afrika. 5) Der ostafrikanische Sklavenhandel 1873. 6) Aussichten für O.-A. 1875. 7) Keller, Dr. C., die thiergeogr. Verhältnisse 1884. 8) Silva Porto, do Bihé a Momzambique 1886 (unvollst.). 9) Ost-Afrika 1886. 10) Kreuzler, E., Sklaverei und Sklavenhandel 1888. 11) Aus der Expedition des Grafen Teleki 1888. 12) Meyer, H., Einiges über Deutsch-Ost-Afrika 1888.

346. 8⁰ **Sammelband 52** a, Ost-Afrika. Einzelne Gebiete, enthaltend:

1) Freretown 1876. 2) Makanga, voyage aux terres de Makanga. 3) Mozambique-Küste, Boletim da sociede geografia de Moçambique 1881, Juli—November. 4) Cardoso, A. M., expediçao as terras do Muzilia 1882. 5) Ouganda. 6) La religione degli Uaganda 1882. 7) Le Potentat de l'Ouganda 1882. 8) Markham, Mission to king Mtesa 1874. 9) **Rothes Meer** de Amezaga, Assab 1882. 10) **Somaliländer:** Giulietti ucciso 1881. 11) Revoil, G,. la tribu des Medjourtines 1881. 12) Revoil, G. le pays des Somalis. 13) James, F. L., à travers le pays des S. 1884. 14) Revoil, G., à Anvers 1885. 15) **Tanganika-See.** Some lettres from L. Cameron 1875. 16) Cameron, the southern half of T. 1875. 17) **Usambara.** New Ch., fourney from the Pangani to Mombasa 1875. 18) **Usegura.** Ganzenmüller, Usegura und Usaramo 1886. 19) **Zazibar.** Rabaud, A., Zanzibar.

LVI.
Palästina.

347. Mittheilungen des deutschen Palästinavereins IX.-XI. Band.

Siehe auch **Klein-Asien.**

LVII.
Papua-Länder.

348. 8⁰ **Sammelband 84**, enthaltend:

1) Die Eingebornen von Neu-Holland 1860. 2) Die Neuhebriden 1861. 3) Züge aus der Melanesischen Mission 1869. 4) Bischof Pattesons Ende 1872. 5) Doppelte Menschenjagd in Melanesien 1872. 6) Nota sui Papua 1874. 7) Sieg des Christenthums auf Aneiteum 1876. 8) Un coin de la colonisation pénale 1880. 9) Australie. Colonie Victoria. Fragments 1880. 10) La colonie de Victoria 1881. 11) Miessler, Ad., Sidney.

LVIII.
Paraguay, Uruguay, Patagonien.

349. Viaje piutoresco por los Rio Parana, Paraguay.
350. Caccia Em., Uruguay e Missioni. In Sammelband 4.
351. (Fiel aus.)
352. Bossi, B., Viaje desriptivo de Montevideo a Valparaiso. In Sammelband 5.
353. — — Esploracion de tierra del fuogo. In Sammelband 5.
354. 8⁰ **Sammelband 95 b**, enthaltend:

1) Le dictateur Fraucia. 2) Trois mois à Paraguay. 3) La République de Paraguay. Resumé statistique. 4) Criado, la République de Par. 5) Rappraz, Dr. V., l'Uruguay. 6) A redempçáo da Uruguyana. 7) Mappo do exercito alliado em Uruguyana. 8) La République de Paraguay. Exposition d'Anvers 1885. 9) Extrait d'une lettre de Montevideo 1880. 10) Baguet, M. A., les Patagons. 11) Die Mission in Feuerland. 12) Expédition argentine à la terre du feu. 13) Mœurs et coutumes des habitants de la terre du feu. 14) La tierra del fuogo y sus habitantes. 15) Conferencia del General Villegas. 16) La conferença del capit. D. Carlos M. Moyano. 17) Seelstrang, A., Apuntos históricos sobre la Patagonia y la tierra del fuogo.

LIV.
Persien.

355. de Croizier, la Perse et les Persans. In Sammelband 23.
356. 8⁰ **Sammelband 66**, Persien und Afghanistan, enthaltend:

1) Tagebuch des Missionars Pfander über seinen Aufenthalt in Tebris 1832—1834. 2) Christliche Missionen in Persien, Mesopotamien und Babylon 1847. 3) Dilavar Chan 1870. 4) Ein Blick nach Persien 1872. 5) Aussichten der Mission in Persien 1873. 6) Bei dem Mir von Wakhan 1880. 7) v. Hellwald, Atrakhal 1881. 8) Pollack, Beiträge zur Expedition in Persien 1882. 9) Persia and the Persians 1886.

Man vergleiche auch 197 ⁵.

LX.

Polarforschung.

357. Report of the Internat. Polar Expedition to Point Barrow, Alaska.
358. Peyer, Jul., die österreichisch-ungarische Nordpol-Expediton 1869/1870.
359. Report of the proceedings United States Expedition to Lady Franklins Bay.
360. 8⁰ Sammelband 88, enthaltend:

1) Weyprecht und Payer, österr.-ungar. Polarexpedition (in italienischer Sprache) 1874. 2) Richards, G. H., on the routes towards the Pole 1871. 3) Le Smith Sound et l'expédition Greeley 1879—1881. 4) Interrogatoire des Innouites 1881. La Jeannette 1881. 5) Chavannes, Dr. Jos., die Nordostdurchfahrt 1879. 6) Klutschak, W., ein Besuch auf Süd-Georgien 1881. 7) Schwatka, à la recherche des routes de Franklin. 8) v. Wohlgemuth, Em., Beobachtungsstation Jan Mayen 1884. 9) Bradford, life and scenery in the far north 1885. 10) Nordenskjöld, A. E., Reply to criticisms upon the voyage of the Vega around Asia and Europa 1885. 11) Steineger, L., on the extermination of the great northern Sea-Cord (Rytina) 1886. 12) Reymond-Le Brun, Karl Weyprecht. 13) Exploration hollandaise des mers polaires. 14) Reymond-Le Brun, arktische Beobachtungsstation Jan Mayen. 15) Neumayer, Polarexpedition oder Polarforschung?

343. 4⁰ Sammelband 4, Oesterreich-Ungarn, Russland und Schweden, enthaltend u. A.:

Wohlgemuth, Vorbereitungen über die österreichische Polarexpedition.

LXI.

Polynesien.

361. Studer, Th., die Tonga-Inseln. In Sammelband 7.
362. 8⁰ Sammelband 58, enthaltend:

1) Bastian, Wandersagen der Polynesier. 2) Jonau, H., origine des Polynésiens 1882/1883. 3) A travers la Polynésie 1886. 4) Fidschi-Inseln 1868. 5) Fidschi und Rotumae 1871. 6) Joel Bulu 1872.

LXII.

Portugal.

363. *Expediçao scientif Lisboa.*
364. Gibert, Eug., le mouvement économique du Portugal.
365. Goodolphim, C., les institutions de prévoyance du Portugal. In Sammelband 2.

366. Malheiro, Lor., Exploraçoes geologicas e mineisas nas colonias Portugnezas. In Sammelband 2.

367. 8⁰ **Sammelband 96** a/b, enthaltend:

1) Emigraçao 1872—1861. 2) Primeiros documentos para a historia do Jubilen nacional 1880. 3) Lallemant, F., le commerce et l'industrie du P. 1880. 4) Garaia, José, las colonias de Santa Fé en 1881. 5) Sipière, en Portugal 1882. 6) Contributions à la flore cryptogame au nord du P. 1883. 7) Aranha, B., subsidios para a historia do Jornalismo nas provincias ultramarinas portuguezas 1885. 8) Exposition coloniale de P. à Anvers 1885. 9) A colonisaçao portugneza ha 120 annos 1887. 10) The Portugueze in the track of Columbus 1889. 11) Colonias portugnezas em paezes estrangeiros XVII. 12) Choffat, P., dos terrenos sedimentares da Afr. portugueza. 13) Exploraçao botanica da nos colonias portuguezas. 14) O'Neill, H., Africa oriental portugueza. 15) Distribuiçao geografico dos reptes em Portugal. 16) Travers, les roçoes élémentaires d'archéologie. 17) d'Aguias, A., elogio historico.

Man vergleiche auch 406 ².

LXIII.

Russland.

368. Layard, A., la première campagne de la Crimée.

369. Meylan, à travers la Russie.

370. Ponnell, P., Etude sur la Finlande littéraire. In Sammelband 8.

371. Petri, Ed., Sibirien als Kolonie. In Sammelband 24.

372. Société des sciences de Finlande. In Sammelband 26.

373. 8⁰ **Sammelband 103** a, enthaltend:

1) Kohn, Alb., die Wolga und Kama. 2) Die Lappen und und die Lappische Mission. 3) Hunfalvy, die Völker des Ural. 4) de Guerne, souvenir d'une mission scientifique à Laponie. 5) Moscow the magnificent. 6) Aperçu des travaux géograph. à Russie. 7) Exposition de Katharinenbourg. 8) Alte Karte vom Schwarzen Meer.

344. 4⁰ **Sammelband 4,** *Oesterreich, Russland und Schweden,* unter Anderm enthaltend:

1) Balmer, H. F., Studien über den Seeweg zwischen Europa und West-Sibirien. 2) Meteorologische Beobachtungsstation bei Moskau. Lelewel, Geschichte Polens. Atlas. 4) Nouveaux mémoires de la société impériale de Naturalistes de Moscou. Tome XV, Livr. 6.

LXIV.

Sahara.

374. Lenz, Osc., Timbuktu, 2 Bde.

375. Vautibault, le Transsaharien. In Sammelband 13.

376. 8⁰ **Sammelband 46**, enthaltend:

1) Etude sur le Sahara. 2) Largeau, M. V., mœurs sahariennes. 3) Le plateau de Tademayt. 4) L'occupation d'Insallah. 5) Duveyrier, histoire de voyage à Timbuctu 1881. 6) La mer intérieure. 7) La mer intérieure. Rapport de Mr. de Freycinet. 8) Duboz, F., la mission du Dr. Rouire 1885. 9) La Roche de Coste, causerie sur la mer intérieure 1885. 10) Transsaharien. Projets de chemin de fer transsaharien 1879. 11) Duponchel, le Transsaharien 1881. 12) Mission Flatters. Fragments 1881. 13) Treille, M. G., étude sur le Transsaharien 1882. 14) Nouvelle démonstration de la possibilité du Tr. 1884. 15) Le transit entre l'Algérie et le Soudan 1886. 16) Documents concernant le chemin de fer transsaharien 1887. 17) Expédition du Haut-Niger et du Sahara. 18) Bédier, le Sahara-Niger 1887. 19) Tierra del Fuogo and the Sahara 1888. 20) Lenz, O., voyage de Maroc au Sénégal 1881.

San Salvador, siehe Central-Amerika.

LXV.

Sandwich-Inseln.

377. Monner, S., el Reino de Hawai. In Sammelband 14.

LXVI.

Schweden.

344. 4⁰ **Sammelband 4**, u. A. enthaltend:
1) Hazelius, Minen für Nordiska Museet 1—12.
2) — Afbildninger af foremal Nordiska.
3) — Runa 1888.
4) Paléczy, skandin. Streifzüge, III.

LXVII.

Schweiz.

378. Berlepsch, Schweizerkunde.
379. v. Fellenberg, E., Itinerarium für das Exkursionsgebiet des Schweizer Alpenklub 1882/1883.
380. Furer, A., Volkswirthschaftliches Lexikon.
381. Jahresberichte schweizerischer Konsulate 1879.
382. Ott, Handbuch für Auswanderer.
384. Reisen durch den Gebirgsstock von Glarus und Graubünden.
384. Wurstisen, Basler Chronik.
385. Faure, Ch., sur la part des Suisses à l'exploration d'Afrique. In Sammelband 8.

386. Torelli, L., L'ingegnere La Nicca. In Sammelband 10.
387. Torelli, L., La regione dei Laghi n. Svizzera. In Sammelband 10.
388. Messerly, M. O., de l'émigration et de la colonisation au point de vue national. In Sammelband 13.
389. Robert, F., zur Auswanderungsfrage. In Sammelband 21.
390. Pittier, H., contributions à l'histoire naturelle du Pays d'Enhaut vaudois. In Sammelband 23.
391. Schweizerische Landesausstellung, Kartographie. In Sammelband 26.
392. Bade, W., dessen Verläumdung durch Landolt. In Sammelband 27.

393. **4⁰ Sammelband 5,** u. A. enthaltend:

1) Bernischer Verein junger Kaufleute, Korrespondent 1883. 2) Jahresbericht des städtischen Gymnasiums 1886. 3) Bundesgesetzgebung betr. das Eidgenössische Topographische Bureau. 4) Catalogue des cartes fédérales. 5) Forster, Jahrbücher des tellurischen Observatoriums 1881. 6) Erdbeben vom 27. Jan. 1881. 7) Erdbeben 1882/1883. 8) Gotthard, chemin de fer. Memoire du Département fédéral, 1. livr. 9) Handels- und Industrie-Verein, Bericht 1884—1886. 10) Katalog der Eidgen. Kartenwerke. 11) Oncken, J. G., Schweizerische Konsular-Reform. 12) Société de secours mutuels de la Suisse 1880.

394. **8⁰ Sammelband 102,** enthaltend:

1) Stöpel, F., Industrie und Handelspolitik der Schweiz 1876. 2) Hardmeyer-Jenni, der Bergsturz von Elm 1881. 3) Torelli, L., la regione dei laghi nella Svizzera occidentale 1881. 4) La nouvelle trouée des Alpes 1881. 5) Faure, Ch., notices sur la part des Suisses dans l'exploration et la civilisation de l'Afrique 1883. 6) Graf, J. H., Beitrag zur Kenntniss der ältesten Schweizerkarte von Aeg. Tschudi 1885. 7) Darier et Challet-Venel, Ports-francs industriels. 8) Faure, Ch., la Suisse aux dixième congrès des sociétés françaises de géographie 1888. 9) Richard, E., Wiedervereinigung mit Baselstadt? 1887. 10) Landesmuseum. Broschüren von Angst und Vetter 1889.

395. **8⁰ Sammelband 102** a, *Schweizerische Gotthardbahn.*

1) Widmer, C., die schweiz. Alpenbahn 1861. Die Gotthardbahn und ihre Konkurrenten, deutscher und französchsr Text 1865. 3) Die Gotthardbahn in technischer Beziehung 1865. 4) Wetli, Ricerche sulle linee di connessione da ferrovia alpina svizzera 1865. 5) Conventions concernant la construction et l'exploitation d'un chemin de fer par le Gotthard 1869—1871. 7) Bundesräthliche Botschaft vom 30. Juni 1870. 7) Offizielle Mittheilungen über die Finanzlage 1876. 8) Zur Gotthardbahnfrage 1876. Rinecker, F., das Gotthardbahnunternehmen 1878. 10) Expertengutachten bez. reduzirtes Netz 1878. 11) Bundesräthliche Botschaft vom 25. Juni 1878. Le chemin de fer de St-G. et son influence au point de vue des intérêts français.

Man vergleiche auch 393⁸, 394⁴, 396⁸.

396. 8° **Sammelband 102 b,** *Schweizerische Alpenbahnen im Allgemeinen,* enthaltend:

1) Seilers aero-hydrostatische Waage angewendet zur Hebung von Zügen in Tunneln auf Alpenbahnen 1864. 2) Die Gotthardbahn und ihre Konkurrenten 1865. 3) Peyer im Hof, J. F., der Kanton Tessin und die Alpenbahnfrage 1866. 4) Seiler, F., die Vortheile des pneumatischen Systems für Alpenbahnen 1866. 5) Dapples, E., étude sur l'application des forces hydrauliques à l'exploitation des chemins de fer de montagne, etc. 1866. 6) Wetli, G., richerche sulle linee di connessione della ferrovia alpina svizzera 1866. 7) Stamm, E. e Giussani, F., Gottardo o Spluga 1870. 8) Vauthier, L. V., le percement du Simplon 1875. 9) Huber et Lommel, le chemin de fer alpin par le Simplon 1878.

LXVIII.

Senegal.

336. 8° **Sammelband 56,** *Senegal und Niger,* unter Anderm enthaltend:

1) Les chemins de fer du Sénégal 1880/81. 2) Sénégal, capitaine Gallieni 1881. 3) Nouvelles du Sénégal et du Gabon 1881. 4) Protectorat du Bafing. Traité avec le Cayor 1883. 5) Largeau, M. V., lettre du Sénégal 1885. 6) Cavizier, du Sénégal 1886. 7) Lucet, R., la conquête du Soudan 1887. 8) Aumont, A., notes sur le Sénégal 1889.

LXIX.

Serbien.

397. Bodenheimer, C., lettres de la Serbie. In Sammelband 103. Oesterreich.

398. Rasch, G., der Leuchtthurm des Ostens.

LXX.

Sibirien.

399. Cotteau, E., la Sibérie.

400. De Paris à Japon à travers la Sibérie.

401. Petri, Ed., Sibirien als Kolonie. In Sammelband 24.

402. 8° **Sammelband 64,** *Kaukasus und Russisch Asien,* unter Anderm enthaltend:

1) Petri, Ed., Sibirien als Kolonie. 2) Sommier, viaggio alle foci del Ob. 3) Sibirien, missionsgeschichtlicher Ueberblick. 1827.

Man vergleiche auch 344[1], 371.

Somali-Länder, siehe Ost-Afrika.

LXXI.

Spanien.

403. Libro del Conoscinnento.
404. The vallée of Andorra.
405. **8⁰ Sammelband 85,** *Spanien. Einheimisch,* enthaltend:

1) Duméril, les voyageurs anglais en Espagne 1880. 2) Excursions al Montseny 1880. 3) Duboul, la mine du sel gemma de Cordona 1881. 4) Gourdon et Cau-Durban, deux jours à Bosost 1881. 5) Montserrat 1881. 6) Chassamy, notes sur les ressources financières de l'Espagne 1882. 7) Memorias y Acta dell' associatio catalanista 1878, 1883, 1887. 8) Travers, E., le sceau de Loja 1884. 9) Les tremblements de terre en Espagne 1885. 10) Caralp, J., recherches géologiques sur la zone frontière des Pyrénées orientales 1885. 11) Vidal Bey, réorganisation du droit en Espagne 1885. 12) Fulla d'instrucio arguelógica (Catalanista). 13) Fulla d'instrucio geografica de Catalunya. 14) La casa de Colon en Valladolid. 15) Inundaciones y Sequias (unvollst.). 16) Los Naufragios en las Costas de Espanna. 17) Relacion entre la forma de las Costas de la Peninsula Ibérica. 18) El Haracán de Madrid. 19) Sagnier, note sur la production et le commorce de vins en Espagne. 20) Travers, les noçoes elementaires de l'archéologie. 2) Sipière, quarante jours en Espagne. 22) L'Espagne à l'exposition internationale de Nice. 23) Ein Ausflug nach Madrid. 24) Karte von Catalunya.

406. **8⁰ Sammelband 85 b,** *Kolonialgebiet und internationale Beziehungen,* enthaltend:

1) Gibert, Eug., l'Espagne et la question de Bornéo et de Jolo 1882. 2) Spanien und Portugal 1882. 3) Delavaux, études sur les colonies espagnoles. 4) L'Espagne à l'exposition internationale de Nice. 5) Districto de Cabo Delgado.

281. **4⁰ Sammelband 6,** *Frankreich und Italien, Spanien und Portugal,* u. A. enthaltend:

1) Observatorio do Infante D. Luiz. 2) Provincia de Angola. 3) Ilha de S. Thomé. 4) Posto meteorologico de Cabo Verde.

LXXII.

Süd-Afrika.

407. Holub, Dr. E., Sieben Jahre in Süd-Afrika, 2 Bde.
408. — — Beiträge zur Ornithologie S.-A.
409. de Castilho, A., Aquestas de Transvaal. In Sammelband 2.
410. **8⁰ Sammelband 58,** *Süd-Afrika im Allgemeinen,* enthaltend:

1) Uebersicht sämmtlicher evangelischen Missionsstationen in S.-A. 1820. 2) Erste Pflanzung des Christenthums in S.-A. 1852.

3) Berliner Mission in S.-A. 1869. 4) Süd-afrikanische Mission 1872. 5) Die Mission der schottischen Freikirche in S.-A. 1875. 6) Holub, Dr. E., die Engländer in S.-A. 1882. 7) Einwald, S.-A. 1883/84. 8) v. Klöden, Dr. G. A., ein Blick auf die Verhältnisse der Länder im gemässigten südlichen Afrika 1884. 9) Delgeur, l'Afrique australe.

411. 8⁰ **Sammelband 59,** *Süd-Afrika. Einzelne Gebiete,* enthaltend:

1) Mission unter den Basutos 1866. 2) Pariser Mission unter den Basutos 1870. 3) Livingstone's Mission unter den Betschuanen. 4) Herrmannsburger Mission im Betschuanenlande 1871. 5) Duparquet, la Cimbébasie. 6) Voyage en Cimbébasie. 7) Le fleuve Okavango (Cimbébasie). 8) Wanderungen und Arbeiten des Missionar Kay im Kaffernlande 1838. 9) Mohr, les Zoulous 1879. 10) Chadlong, Exploration du Limpopo. 11) Holub, E., Schoschong 1879/1880. 12) Schinz, Dr. H., die deutschen Interessen in Gross-Nama-Land 1886. 13) Les Boërs de l'Afrique australe 1881. 14) Le banquet des Boërs. 15) Réception de la députation de la République Sud-Africaine 1884. 16) Giraud, Th., étude sur les Boërs. 17) Perrin, la République Sud-Africaine 1886. 18) Reise nach dem See N'gomi. 19) Capland, Hauptzüge aus der Missionsgeschichte des Caplandes 1852. 20) Zulus, Mission unter den Zulus 1880.

LXXIII.

Süd-Amerika.

(Siehe auch Brasilien, Paraguay, Uruguay, Patagonien, Argentinien.)

412. Arricoi, un chemin de fer à travers les Andes.
413. Grin, nos compatriotes en Chili.
414. Briefe von Kolonisten in Chile. In Sammelband 25.
415. 8⁰ **Sammelband 94,** *Süd-Amerika,* enthaltend:

1) Ledderhose, K., die Mission unter den Arawakken 1856. 2) Die Indianer Guyanas 1869. 3) Wiener, l'Amérique du Sud 1879. 3) Courcelle-Seneuil, note sur le désert d'Atacama 1880. 4) Häfliger, Atacama 1889. 5) Exploration dans les Andes 1880. 6) Voyage sur la rivière merveille 1881. 7) Wiener, Rio Napo 1881. 8) Delavaux, trois voyageurs français 1881/1882. 9) de Hoben, note sur la république de l'Equateur 1881. 10) Una ascension a el Pichincha en 1582. 11) Souvenirs d'un voyage à cheval dans le désert américain, Sept. 1882. 12) Les explorations de Mr. Wiener 1882. 13) La mission Crevaux 1882. 14) Biteau, notice sur le bois de la Guyane 1883. 15) Baguet, le Dr. Crevaux et l'exploration du Rio Pilcomayo 1883. 16) Aboriginal races of the north-western provinces of South-Ameriea. 17) Roldon, Nat. en el Bermejo 1886. 18) Chilenische Küstenbilder 1884. 19) de Brugecker, le Vénézuela 1886. 20) Hucklblut, the Falkslands Islands 1887.

220. 4⁰ **Sammelband 2,** *Süd-Amerika,* u. A. enthaltend:
1) République Dominicaine 1889. 2) Photographien der Insel Fernandez. 3) Ten Kate, récents voyages. 4) Huapi, Estudios generales. 5) Ecuador, Skizzen. 6) Venezuela, la exposicion national 1883. 7) Süd-Amerik. Zeitschrift 1889, 2/3.

Timor, siehe Indischer Archipel.

LXXIV.

Tonkin.

416. Colquhoun, A. R., the thruth about Tonkin.
417. Dupuis, G., évènements de Tonkin.
418. Memoires de la société indo-chinoise.
419. 8⁰ **Sammelband 77,** enthaltend:
1) Bartet, documents pour servir à l'histoire de la langue et des mœurs de l'Annam 1879. 2) Hamon, Ch., rapport sur les conditions d'installation des garnisons au Tonkin 1880. 3) Thèze, Dr., Alf. note sur le climat du Tonkin 1883. 4) Le commerce du Tonkin 1884. 5) Le protectorat du Tonkin 1884. 6) Savigny et Bischoff, les richesses du Tonkin 1885.

Man vergleiche auch 302 [8].

LXXV.

Tunis und Tripolis.

420. 8⁰ **Sammelband 54,** *Tunis, vorzugsweise Archäologie,* enthaltend:
1) Etudes en Tunisie. 2) Notes d'épigraphie africaine. 3) Boyé, inscriptions inédites 1884. 4) Notes d'épigraphie africaine. 5) Le tombeau punique de Byrsa. 6) Inscriptions chrétiennes à Carthage. 7) Marques de poterie à Hadrumète. 8) Inscriptions inédites du pont romain. 9) Inscriptions inédites de la région du Kef. 10) Marques d'appareillage à Carthage. 11) Voyage archéologique en Tunisie 1885. 12) Inscriptions de la Tunisie. 13) Monuments mégallithique. 14) Rouire, Dolmens de l'Enfida. 1884—1886. 15) Les provinces africaines. 16) Les assemblées provinciales (unvollständig). 17) Jus, M., les oasis du Souf. 18) Inscriptions néo-puniques. 19) Inscriptions nouvelles de la Tunisie.

421. 8⁰ **Sammelband 55,** *Tunis und Tripolis, Gegenwart,* enthaltend:
1) Excursion à Tunis et Carthage. 2) van der Gheyn, le périple d'Hannon. 3) Holub, Em., die Franzosen in Tunis 1881. 4) La Tunisie et les Kroumirs 1881. 5) v. Schweiger-Lerchenfeld, Tunis 1881. 6) La régence de Tunis 1882. 7) Lycée musulman à Tunis 1882. 8) De la Goulette à Tripoli 1885. 9) La viticulture en Tunisie 1886. 10) Rouire, Dr., les divers systèmes modernes ayant assimilé le pays de Gabès à la région du Triton 1886.

LXXVI.

Türkei.

422. Layard, A., la première campagne de la Crimée. In Sammelbd. 13.

284. 8⁰ **Sammelband 104,** *Türkei und Griechenland,* enthaltend:

1) Christliche Missionen in Vorder-Asien II. Konstantinopel 1848. 2) Missionsgeschichtlicher Ueberblick 1858. 3) Der Protestantismus in der Türkei 1872. 4) L'Albanie 1880. 5) La Turquie. 6) Le Pyrée 1881. 7) Profili di alcuni nomini politici della Turchia durante e dopo la guerra di Crimea.

LXXVII.

Vereinigte Staaten.

423. Harris, W. H., Louisiana. Products. Ressources. Attractions.
424. Lemcke, H., Wisconsin.
425. Maury, M. F., Ressources of West-Virginia.
426. Percement de l'Isthme americain.
427. Strauss, L., les Etats-Unis.
428. Tucker, W. W., Prince Oscar at the national celebration.
429. Busch, L. D., Nebraska as it is. In Sammelband 9.
430. Lang, W. Texas. In Sammelband 9.
431. Wielandy, J. E., Erster deutscher Jahresbericht der Staatsackerbaubehörde von Missouri. In Sammelband 9.
432. Brocker, John, Kentucky. Klima, Boden, Wälder etc. In Sammelband 9.
433. Anderson, A. D., the Topolobampo Pacific Railway. In Sammelband 11.
434. Siemeus, G. W., the Texas, Topolobampo and Pacific Railroad. In Sammelband 11.
435. Owen, A. K., the Topolobampo Pacific Railway. In Sammelbd. 11.
436. Wheeler, G. M., List of reports and maps of the United geogr. Surveys. In Sammelband 18.
437. Hurt, A. B., Mississippi, its climate. In Sammelband 18.
438. Annual Report of the Superintendent of the Yellowstone National Park. In Sammelband 18.
439. The proper Value and management of government timber lands and the distribution of North American forest trees. In Sammelband 18.
440. Wiskonsin, Bevölkerung, Boden, Klima. In Sammelband 22.
441. Departement of the Interior. Bulletin of the United States 1875. In Sammelband 22.
442. Case, Th., the Kansas City. In Sammelband 22.
444. Canal Interocéanique. Diverses. In Sammelband 22.

445. 8⁰ **Sammelband 92,** enthaltend:

1) Die Nordamerikanischen Indianer-Stämme 1834. 2) Die Neger in den Verein. Staaten 1862. 3) Die Sklaverei der Neger in N.-A. 1865. 4) Müller, H. G., Oregon und seine Zukunft 1872. 5) Ludwig, L. D., Loup-Creek 1879. 6) Toula, Fr., geologische Untersuchungen im 40. Parallel 1879/1880. 7) Negerschulen in den V. St. 1871. 8) de Savignon, l'agriculture en Californie 1880/81. 9) L'esclavage aux Etats-Unis 1880. 10) Zwei hochgelegene menschliche Wohnungen 1881. 11) Die Zukunft der Indianer in den Verein. St. 1881. Yorktown 1881. 12) Yellowstone, National Park 1880. 13) Löw, O., Landschaften in Texas 1881. 14) L'empire commercial au nord et au sud des Etats-Unis 1881. 15) Lamp, G., conférence sur les Etats-Unis 1882. 16) L'opium aux Etats-Unis 1882. 17) L'Alaska, 1881/1884. 18) Emmons, on Hyperstene-Andesite an on Trichinie Pyrocene in Angitic Rocks 1883. 19) Haine, la Californie et San Francisco 1883. 20) Die Vereinigten Staaten von Columbien 1883. 21) Leclerc, les Geysers 1885. 22) Dellenbaugh, the great walled river 1887. 23) Henshow, H. W., perforated stones fr. California 1887. 24. Picturesque mod. last line East and West via Washington. 25) Les Indiens californiens. 26) Mythes of the Cherokees. 27) Wisconsin, Bevölkerung, Bodenbeschaffenheit etc. 28) Linguistic and ethnographical notes of the state of Maine.

LXXVIII.

West-Afrika.

446. Castilho, A., o districto de Lourenzo Marquez. In Sammelband 2.
447. Monner, S., Liberia. In Sammelband 14.

448 a. 8⁰ **Sammelband 57,** *West-Afrika im Allgemeinen,* enthaltend:

1) Zimmermanns Reise nach Krobo 1855. 2) La Loma, der Fetisch-Prophet. 3) de Brazza, la côte occidentale de l'Afrique 1882. 4) L. V., les intérêts français à la côte occidentale de l'Afrique 1882. 5) de Bizemont, la côte occidentale de l'Afrique 1882. 6) Die Goldküste und die Basler Mission 1859. 7) Die religiösen Ideen der Otschi-Neger in Mittelwestafrika 1861. 8) Aus den Briefen einer afrikanischen Missionsfrau 1872. 9) Anfänge der Mission auf der Goldküste 1874. 10) Eduard Roger 1879. 11) Kopp, J., eine Volta-Reise auf dem Pionier 1882.

190. 4⁰ **Sammelband 3,** *Afrika,* u. A. enthaltend: Büttikofer, Liberia.

448 b. 8⁰ **Sammelband 57** a, *West-Afrika, Einzelngebiete,* enthaltend:

1) Akem-Kotoku. Mohr, Ad., eine Reise nach A. 1881. 2) Angola, Primeiras exploraçoes nol sol de A. 1887. 3) **Asante.** Vier Jahre in A. 1875. 4) Die Asante 1873. 5) Cubango. A expediçao ao Cubango 1885—1886. 6) **Foutah-Djallon.** Noirot,

E., un voyage au F. 1886. 7) **Gabun.** Guillot, E., le Gabon 1883. 8) Robert, Fr., Gabun 1883. 9) **Kamerun.** Buchner, M., Kamerun 1885. 10) v. Düben, G., om svenskarna pa Kamerunberget 1885. 11) **Lagos.** Whydah et Lagos 1880. 12) Mann, A., die englische Kolonie Lagos 1887. 13) **Liberia.** R. Monner-Saus, Apuntes históricos geograficos y estadisticos 1884. 14) Wandermanns Liberia 1884. 15) **Mossamedes.** Missao de huilla Rio Muni. 16) Coello, D. Franc., la guestión de Rio Muni 1889. 17) **Sierra Leone.** Das anglikanische Bisthum S. L. 18) **Yorubaland.** Skizzen aus dem Y. 1860. 19) Gründungsgeschichte der Mission im Y.

LXXIX.

Alterthumskunde.

449. Antiquarium Schwab in Biel, 10 photogr. Tafeln.

Man vergleiche auch V, VII, XXXV.

LXXX.

Anthropologie.

450. 8⁰ **Sammelband 107,** *Anthropologisches,* enthaltend:

1) Brunnhofer, über den Ursitz der Indo-Germanen. 2) Action de l'homme sur la surface du globe. 3) Anthropological and ethnological notes. 4) Harrison, P., on the relative length of the first three toes of the human foot. 5) Australian ceremonies of initiation. 6) De l'émigration des dix tribus d'Israël. 7) Rossi-Bey, l'unité du genre humain.

Man vergleiche auch Nr. 68, 121, 158[3], 192[16].

LXXXI.

Auswanderungs-Literatur.

451. Lesser, übers Meer. Wegweiser von der alten Welt zur neuen Heimat.
452. Ott, Ad., Handbuch für Auswanderer.
453. Taschenbuch für deutsche Auswanderer.
454. Weltpost, Blätter für die Auswanderung. III. Bd.
455. Messerly, M. O., de l'émigration et de la colonisation au point de vue national. In Sammelband 13.
456. Robert, F., die Auswanderungsfrage. In Sammelband 21.
457. 8⁰ **Sammelband 118,** enthaltend:

1) Karrer, L., das schweizer. Auswanderungswesen 1886. 2) Ludwig, E. D., Loup-Creek 1879. 3) Bundesgesetze und bundesräthliche Botschaften. 4) Schoch, Emil, Wohin? 1886.

Man vergleiche auch 388, 389.

LXXXII.

Biographien.

458. Schlagintweit, Adolf, Biographie.
459. Biografia di H. Tipaldo. In Sammelband 10.
460. La Nicca, l'ingegnere par L. Torelli. In Sammelband 10.
461. Ziegler, Dr. Jac., des Geogr. Leben, beschrieben von Geilfuss. In Sammelband 23.
462. Rousseau, J. J., à Venise par Cérésole et Saussure. In Sammelb. 28.
463. Zoppritz, Karl, Gedächtnissrede, gehalten von Hirschfeld. In Sammelband 28.
464. **8⁰ Sammelband 115,** *Biographien I,* enthaltend:

   1) Duméril, Charles V. et les Turcs ottomans 1519—1556. 2) Thys, A., Dierick Paesschen 1511. 3) Vasco de Gama. 4) Claude, Masse, une famille d'ingénieurs géographes 1650 bis 1737. 5) Hölckens, H., Verdonck 1652. 6) Broyon-Mirambo, gendre du roi de l'Ouniamouezi 1877. 7) Roncière-Le Noury 1881. 8) Lesson, notice biographique sur Quiros 1884/1885. 9) Chauvigné, Pierre Belon 1885. 10) Calanbau, hommes d'état poëtes 1885. 11) Rénier, Léon 1885. 12) Robert, Charles 1885. 13) Cordeiro, Luciano 1887. 14) de Silva, Gaëtano 1886. 15) Van de Velde, L. et J., manifestation à leur mémoire 1888.

465. **8⁰ Sammelband 116,** *Biographien II,* enthaltend:

   1) Missionar Threlfall 1827. 2) Bartolomas de Las Casas 1869. 3) Imadeddin 1870. 4) Gossner, Joh. Ev. 1874. 5) Rabaud, A., l'abbé Débaize 1871. 6) Calderon, P., Fêtes du Centenaire 1881. 7) Catalans, Il-Lustres 18., 81.

Man vergleiche auch 170 [2].

LXXXIII.

Encyklopädien und Sammelwerke.

466. Unsere Zeit 1866—1867, 1880, 1882, 1884.

LXXXIV.

Geschichte, Politik.

467. Philipps, Dr. A., historisch-politisches Jahrbuch, 1. Bd.

LXXXV.

Handelsgeographie und Waarenkunde.

468. Bases d'un plan d'études commerciales. In Sammelband 2.
469. **8⁰ Sammelband 111,** enthaltend:

   1) de Luze, les pêches maritimes 1879. 2) Uifalvy, les voies commerciales en Asie centrale 1879. 3) Le canal inter-

océanique et le congrès international 1879. 4) Projets de chemin de fer transsaharien 1879. 5) Histoire du commerce du monde 1879. 6) Gastinel-Bey, sur un nouveau procédé de dosage du sucre de Diabète 1880. 7) L'or considéré comme instrument de civilisation 1882. 8) Bouchon-Brandely, sur la fécondation artificielle et la génération des huitres 1883. 9) Vidal-Bey, Boccace et les docks en warrants 1883. 10) Renouard, A., notes sur l'exploitation et le commeree de Jute 1883. 11) Hotz, Rud., Geographisch-Statistisches über die Seide 1883. 12) Les lignes de paquebots du Pacifique 1885. 13) Traité sur la culture de tabac canadien 14) Sobre la déterminacion de la glicosa en los vinos. 15) Strauss, L., tableau d'Anvers. 16) Geographische Nachrichten für Welthandel und Volkswirthschaft, I. Jahrgang, 1. Heft. 17) Klöpfel, Dr., Handelsbilanz und Volkshaushalt 1887.

Man vergleiche Abschnitt I, 5, 20, 78, 92, 104, 132; ferner Nr. 177[10], 192[17], 225, 240[1], 282[6], 405[6], 405[19].

LXXXVI.

Hydrographie.

470. Lauterburg, Rob., zur wissenschaftlichen Lösung der Wasserfrage. In Sammelband 7.

Benteli, A., die Niveau-Schwankungen der 13 grössern Schweizerseen 1888.

Estudio hidrografico y balizamicato de la Bahia de San Blas.

Man vergleiche auch Abschnitt I, 13, ferner 263[7].

LXXXVII.

Kartographie.

471. Graf, Dr. J. H., Joh. Rud. Meyer und seine Reliefs.
472. Justus Perthes' in Gotha. Kartographische Anstalt.
473. Levasseur, Atlas scolaire.
474. Saggio di cartografia della Regione Veneta.
475. Schworella, kritischer Leitfaden der Kartographie.
476. Carusso, C. D., Importance de la cartographie officielle. In Sammelband 26.

477. 8⁰ **Sammelband 106,** *Kartographisches,* enthaltend:

1) Ponthieu, la cartographie ramenée au système decimal 1881. 2) Meister, U., der heutige Standpunkt der schweizerischen Kartographie und die Lesbarkeit unsrer Karten 1883. 3) Welche Grundsätze sollen bei Herstellung von Schulwandkarten massgebend sein? 1883. 4) Die Anforderungen der Schule an Landkarten. 5) Falsan, M., la carte géologique de l'Atlas de géographie de M. Levasseur 1883. 6) Lehmann, Dr. Rich., Vorlesungen über Hülfsmittel und Methode des geographischen

Unterrichts 1 u. 2. Heft 1885. 7) Hotz, R., Beiträge zur Erklärung und Geschichte der Peutinger'schen Tafel 1886. 8) Carusso, C. D., importance de la cartografie officielle 1886.

393. 4⁰ **Sammelband 5**, *Deutschland und Schweiz*, u. A. enthaltend:

Katalog der eidgenössischen Kartenwerke, deutscher und französischer Text.

Man vergleiche auch 102.

LXXXVIII.

Kongress-Literatur.

478. Congrès international des sciences géographiques, Paris.
479. — — Bericht der Geograph. Gesellschaft in Wien.
480. Congrès international des Américanistes, 3me session.
481. du Fief, M., Congrès international de géographie commerciale.
482. Florenzano, Giov., il congresso e le esposizioni di Venezia.
483. Meulemans, Aug., le 3me congrès international des sciences géographiques à Venise.
484. de Saussure, H., la Suisse à l'exposition géographique de Paris.

Nr. 478—484 in Sammelband 16.

* * *

485. Verhandlungen des ersten deutschen Geographentages zu Berlin, Juni 1881. In Sammelband 17.
486. Verhandlungen des zweiten deutschen Geographentages zu Halle, April 1882. In Sammelband 17.
487. Association des sociétés suisses de géographie. Travaux de la section. In Sammelband 23.
488. Deutscher Geographentag in Dresden. Führer durch die geographische Ausstellung im königl. Polytechnikum in Dresden. In Sammelb. 27.
489. van Muschenbrock, M. S., mémoire offert au congrès international de géographie à Venise. In Sammelband 27.
490. Terzo congresso geografico internazionale di Venezia.
491. Venezia, Congrès géographique, I./II. Band 1881.

Tisserand, M., Congrès scientifique de la Rochelle 1884.

Congrès international de géographie à Paris 1889. Invitation.

LXXXIX.

Literaturgeschichte. Schöne Literatur.

492. Dranmor, pensées.
493. 8⁰ **Sammelband 113,** enthaltend:

1) Molinier, la légende du Don Juan au théâtre 1880. 2) Dante et Colombe 1880. 3) Une partie de pêche à Ouisterham

1881. 4) Hallberg, la littérature espagnole en Allemagne I, 1881. 5) Génin, E., extrait du manuscrit Thiriot 1882. 6) Duméril, H., Platon et Aristote 1885. 7) Une chasse à l'ours dans les Pyrénées 1885. 8) Diagnose des zoophytes 1885. 9) Etude raisonnée de la versification française 1886. 10) De quelques curiosités littéraires III. 1886.

Man vergleiche auch 178.

XC.

Mathematik. Astronomie.

494. Report upon the primary triangulation of the U. States Lake Survey 1882.
495. Ferreira d'Almeida, a questao do Meridiano-Universal. In Sammelband 2.
496. Weyprecht, Carl, praktische Anleitung zur Beobachtung der Polarlichter. In Sammelband 7.
497. Bouthillier de Beaumont, choix d'un méridian initial unique. In Sammelband 8.
498. Notes sur quelques phénomènes électriques. In Sammelband 23.

499. 8⁰ **Sammelband 112,** enthaltend:

1) Günther, Dr. S., die Erdmessung des Eratosthenes. 2) Paganini, Fototopografia 1881. 3) Holetschek, Dr. G., Theorie der Mondbewegung 1881. 4) de Boë, le passage de Vénus. 5) Tischner, Aug., Sta, sol, ne moveare 1882. 6) Hasler, G., Anlage von Blitzableitern 1882. 7) Hasler, G., Thermograph 1883. 8) Annuaire du bureau des longitudes 1883. 9) Uhland, W. H., das elektrische Licht, 1. Lfg. 1883. 10) Förster, W., gegen Einführung einer deutschen Normalzeit. 11) Le méridian initial 1883. 12) Il meridiano iniziale 1883. 13) Wauvermanns, question du premier méridian 1883. 14) Cruls, L., il meridiano inicial 1885. 15) Vidal-Bey, note sur la résolution des équations numériques. 16) Vidal-Bey, les courbes du quatrième degré 1885. 17) Bigler, U., Betrachtung des räumlichen Integrals 1887. 18) Bigler, U., Potential eines homogenen rechtwinkligen Parallelopipedes 1887. 19) Huber, Dr. G., die Cassinischen Curven 1888.

Man vergleiche auch Nr. 79.

XCI.

Medicin.

500. 8⁰ **Sammelband 110,** enthaltend:

1) Marti, J., Beiträge zur Lehre von den Metallvergiftungen 1883. 2) Hensel, G., wirksame Nutzanwendung der Lebens- und Gesundheitsgesetze in heissen Klimaten 1883. 3) Ollivier,

la puissance de la volonté dans les maladies et au cours des épidémies 1885. 4) Kotlarewsky, Anna, physiologische und mikrochemische Beiträge zur Kenntniss der Nervenzellen in den peripheren Ganglien 1887. 5) Gitiss, Anna, Beiträge zur vergleichenden Histologie der peripheren Ganglien 1887. 6) Dubois, Untersuchungen über die physiologische Wirkung der Condensatorenentladungen 1888. 7) Jonquière, Vergiftung durch die Speiselorchel infolge von Ptomainbildung 1888. 8) Kocher, Vorkommen und Vertheilung des Kropfes im Kanton Bern 1888. 9) Jonquière, A., einige Bemerkungen zur galvanischen Polarisation 1888.

Man vergleiche auch 189 [12] [16] [17], 226 [15].

XCII.

Meer.

501. Brommy und Littow, die Marine.
502. Ergebnisse der Untersuchungsfahrten in der Nordsee.
503. Gauchez, Vict., conférence sur l'application du mouvement de la mer.
504. 8⁰ Sammelband 44 a, *Leben des Meeres, Schifffahrtskunde,* enthaltend:

1) Günther, Dr. S., der Martorologio, eine Schiffsrechnung der mittelalterlichen Nautiker und Geographen 1879. 2) Lefèvre, l'action de l'huile sur les vogues de la mer 1883. 3) Blytt, A., probable cause of the displacement of beach-lines. 4) Löwe, F., Ursache der seculären Verschiebungen der Strandlinie. 5) Further, inquiries on Oceanic circulation. 6) Recherche sur la variation atmosphérique dans les cyclones. 7) Observations on Ocean temperature. 8) Rhythmische Schwankungen des Spiegels geschlossener Meeresbecken. 9) Diretto maritimo.

Man vergleiche auch 94, 226 [3].

XCIII.

Meteorologie, Erdbeben-Literatur, Klimatologie.

505. Beobachtungen, klimatologische, in Bern 1866.
506. Ergebnisse der Beobachtungsstation 1873—1879.
507. Heim, die Erdbeben und deren Beobachtung. In Sammelband 7.
508. Pittier, H., note sur les vents de montagne. In Sammelband 23.
509. — — Appel concernant l'étude de la météorologie. In Sammelband 23.
510. Hagen, Dr. H., elementare Ereignisse im Alterthum. In Sammelb. 28.
511. 4⁰ Sammelband 9, enthaltend:

1) Les premières nouvelles concernant l'éruption du Krakatau. 2) Forster und Heim, schweizerische Erdbeben 1879—1886.

3) Bulletin astronomique et météorologique de l'observatoire impérial. 4) Hann und Köppen, Meteorologische Zeitschrift 1886. 5) Zeitschrift der österr. Gesellschaft für Meteorologie 1880. 6) Hoffmeyer, N., Strömungs- und Temperaturverhältnisse des Meeres bei Island.

499. 8⁰ **Sammelband 112,** *Mathematik und Astronomie* u. A. enthaltend:

1) Köppen, Dr. W., über vieljährige Perioden der Witterung. 2) Chappet, Dr. E., étude sur les climats. 3) L'œuvre météorologique de M. de Tastes 1886.

Man vergleiche auch Abschnitt I, 23, 119, 128, ferner 189 [13].

XCIV.

Missionswesen.

512. 8⁰ **Sammelband 117,** enthaltend:

1) Die Londoner Missionsgesellschaft im Jahre 1858. 2) Die Universitäten in ihrem Verhältniss zur Mission 1859. 3) Die religiösen Jahresfeste, London 1859. 4) Die Schleswig-Holsteinische Missionsanstalt in Brecklum 1861. 5) Der Islam und das Christenthum 1875. 6) Die Polygamie und die Mission 1876. 7) Die Mission unter den Mohamedanern 1876. 8) Die Mission und der Tempel 1876. 9) Missionsgedanken eines Vermittlungstheologen 1876. 10) Die nachapostolische und die moderne Mission. 11) Die allgemeine Missionskonferenz in London 1879. 12) Das Werk der katholischen Glaubensverbreitung 1879. 13) Die Mission in den Augen der Welt 1879.

XCV.

Naturwissenschaft.

513. Studer, Th., die Thierwelt in den Pfahlbauten des Bielersees. In Sammelband 7.
514. Studer, Th., Ueber einige wissenschaftliche Ergebnisse der Gazellen-Expedition. In Sammelband 7.
515. Kjerulf, Dr. Th., einige Chronometer der Geologie. In Sammelbd. 7.
516. Regelsberger, M. G., mollusques terrestres et d'eau douce aux environs de Rochefort. In Sammelband 8.
517. — Note sur la géologie des environs de Berne. In Sammelband 8.
518. — Déformations remarquables de Physa acuta observées à Rochefort s./mer.
519. Villanova, Dr., Leccion Inaugural de Paleontologia. In Smlb. 10.

520. 8⁰ **Sammelband 108,** enthaltend:

1) Ueber Entstehung der Gebirge 1880. 2) Tournefort, topographie botanique 1882. 3) Gerster, G., du drainage dans l'Argyle 1883. 4) Regelsberger, mollusques terrestres et d'eau

douce recouverts aux environs de Berne et d'Interlaken 1883. 5) Falsan, esquisse géologique 1883. 6) Haecke, Wilh., Biokographie, Museenpflege und Kolonialthierkunde 1886. 7) Baltzer, A., mineral-geologische Notizen 1887. 8) Flesch, M., Verschiedenheiten im chemischen Verhalten der Nervenzellen 1887. 9) Fischer, Ed., Bemerkungen über den Streckungsvorgang des Phalloidera-Receptaculums 1887. 10) Naturhistorisches Museum in Bern 1887. 11) v. Fellenberg, Granit und Gneiss in den Berner Alpen 1887. 12) The philosophy of glacier motion. 13) Studer, Th., Säugethierreste aus glac. Ablagerungen des bernischen Mittellandes 1888. 14) Baguet, A., le Jaguar 1888.

Man vergleiche auch Abschnitt I, 17, 22, 42, 81, 110, 124; ferner 177 [12], [13], [14], [15], 224 [10], 226 [12], 238, 240 [12], [15], 280 [15], 288 [5], 294 [21], 313 [9], 367 [3], 390, 408, 445 [8].

XCVI.

Pädagogik.

Der Pionier. Jahrgang 1883—1889.

Man vergleiche 281 [3].

XCVII.

Reisebeschreibungen im Allgemeinen.

521. Carnet, voyages de A. Olivier.
522 a. Cassel, P., vom Nil zum Ganges.
522 b. Cotteau, de Paris au Japon. In Sammelband 8.
522 c. v. Hübner, A., Spaziergang um die Welt, 3 Bde.
523. Kaltbrunner, manuel du voyageur.
524. Kollbrunner, E. J., Beobachter (Manuel du voyageur).
525. Lehnert, J., um die Erde.
526. Reise der österreichischen Fregatte Novarra. Rundreisen im Norden. In Sammelband 8.
527. *Thiessing, J., Dr., mit Wanderstab und Feder.*
528. Voyages d'études autour du monde. In Sammelband 8.
529. Werner, R., Erinnerungen und Bilder aus dem Seeleben.
530. Wirth, M., Kultur- und Wanderskizzen.

XCVIII.

Sprachwissenschaftliches.

531. 8⁰ **Sammelband 109,** enthaltend:

1) Gatschet, M., linguistic notes. 2) De la formation du futur. 3) Comment on apprend les langues étrangères 1886.

4) Labreon et Mangeot, prononciation et terminologie géogr. 1886. 5) Mahmed-ben-Rehal, étude sur l'application de l'instruction publique au pays arabe 1887. 6) Winnes, zur Linguistik der Heidenvölker 1886. 7) Locustreanu, Const. J., Dictionar geografic al Indetului Romanáti 1889. 8) Chirita, C., Dictionar geografic al Indetului Vasluin 1889.

Man vergleiche auch 263 [8], 280 [7], 281 [5], 282 [5], 298, 299, 301 [10], 445 [30].

Schlussbemerkung.

Ein Verzeichniss der vorhandenen Karten und Atlanten, die übrigens nicht aushin gegeben werden, konnte wegen Erkrankung des Bibliothekars nicht mehr aufgenommen werden, dagegen möchten wir nicht ermangeln, an dieser Stelle dem Eidgenössischen Topograpischen Bureau und Herrn Sekundarlehrer A. von Lerber für ihre schönen Geschenke unsern öffentlichen Dank abzustatten.

Von hier wohnenden Mitgliedern haben uns namentlich die Herren Regierungsräthe Gobat und Stockmar, die Herren Professoren Forster und Studer und Herr Dr. Thiessing durch werthvolle Geschenke erfreut.

XXXI.

Mitglieder-Verzeichniss

der

Geographischen Gesellschaft von Bern.

I. Ehrenmitglieder.

1. *Schaffter*, Professor Dr. Albert, Spartanburg, Süd-Carolina, U. St.
2. *Studer*, Gottlieb, alt-Regierungsstatthalter, Bern, Spitalgasse 20.
3. Hagen, Professor Dr. Hermann, Bern, Junkerngasse 27.
4. *Sprenger*, Dr. Alois, Universitätsprofessor, Heidelberg.
5. *Richthofen*, Ferdinand, Freiherr v., Universitätsprofessor, Leipzig.
6. *Yule*, Colonel, Royal Geographical Society, London.
7. *Hiramoto Watanabè*, Secrétaire de la Société de Géographie, Tokio, Japon, Nishikonyamachi, District Kiobashi, 19.
8. *Pictet*, G., Colonel, Président de la Société Suisse de Topographie, Genève.
9. *Lenz*, Dr. Oskar, k. k. Universitätsprofessor, pr. Adr. der k. k. österreichischen Geographischen Gesellschaft, Wien I, Universitätsplatz 2.
10. *Lindeman*, Dr. phil. Moritz, Vizepräsident der Geogr. Gesellschaft in Bremen, Mendestrasse 8.
11. *Maunoir*, Charles, Secrétaire général de la Société de Géographie de Paris, Boulevard St-Germain, 184.
12. *Hubert*, W., Colonel, Vice-président de la Société de Géographie de Paris.
13. *Vilanova*, Don Juan de, Professeur de Paléontologie, Madrid.
14. *Stubendorf*, de, Colonel, Directeur du Bureau topographique militaire, St.-Pétersbourg.
15. *Wauvermanns*, H., Colonel, Président de la Société de Géographie, Anvers.

16. *Rabaud,* A., Président de la Société de Géographie, Marseille,
17. *Hennequin,* F., Président de la Société nationale de Topographie pratique, Paris.
18. *Scherrer-Engler,* Präsident der ostschweiz. geogr.-kommerz. Ges. St. Gallen.
19. *Correnti,* César, Président d'honneur de la Société Italienne de Géographie, Rome.
20. *Caetani,* D. Onorato, Duca di *Sermoneta,* Président de la Société de Géographie, Rome.
21. *Camperio,* Capitano, Direttore del « *Esploratore* », Milano.
22. *Negri,* Cristoforo, Barone di, Inviato Straordinario, Présidente della Sociéta Geografica Italiana, Torino, Via San Francesco da Paola, 11.
23. *Bouthillier de Beaumont,* H., Président-Honoraire de la Société de Géographie de Genève.
24. *Gauthiot,* C., Secrétaire de la Société de Géographie commerciale, Paris, Boulevard St-Germain, 63.
25. *Moser,* Heinrich, auf Charlottenfels, Schaffhausen.
26. *Woeikoff,* Professor, St. Petersburg.

II. Korrespondirende Mitglieder.

1. *Levasseur,* Chr., Membre de l'Institut, Paris, Rue de M. le Prince, 26.
2. *Wauters,* A. J., Membre de la Société Royale Belge de Géographie, Bruxelles, Rue St-Bernard, 49.
3. *Du Fief,* J., Professeur à l'Athenée Royal de Bruxelles, Secrétaire général de la Société Royale Belge de Géographie, Bruxelles, Rue Potagère, 171.
4. *Poulikowsky,* A. de, Colonel, Professeur de Géographie, St-Pétersbourg.
5. *Hellwald,* Friedr., von München, per J. G. Cotta'sche Buchhandlg.
6. *Barbier,* J. V., Secrétaire général de la Société de Géographie, Nancy.
7. *Déchy,* Maurus, Pest, Valerie-Strasse, Thomshof.
8. *Vámbéry,* Hermann, Universitätsprofessor, Pest.
9. *Pèquito,* R. A., Professeur, Secrétaire général de la Société de Géographie, Lisbonne, Rua do San Bento, 510.
10. *Espada,* Jimenez de la, Professeur, Madrid.
11. *Schmidt,* Waldemar, Professor, Kopenhagen.
12. *Amrein-Bühler,* Professor, St. Gallen.
13. *Burton,* Richard, Capitaine, Consul anglais, Trieste.
14. *Brunialti,* Dr. A., Professore, Via Boucheron, 4, Torino.

15. *de Traz*, ancien Secrétaire général de la Société de Géographie, Genève.
16. *Brachelli*, Hugo, k. k. Ministerialrath, Wien IV. Wohllebengasse 14.
17. *de Steiger*, Marc de, Ingénieur, care of M. Pfund-Oberwyl, St. Kilda, Melbourne, Australia.
18. *Alemann*, J., Redaktor des „Argentinischen Wochenblattes", Buenos-Aires.
19. *Burkel*, A., 7—8, Idol Lane, London E. C.
20. *Mine*, Albert, Professeur, Consul de la République Argentine, Dunquerque.
21. *Martens*, Dr. Eduard von, Berlin, Kurfürstenstrasse 35, N. W.
22. *Strauss*, Louis, Consul Suisse, Anvers, 30, Rue Van Dyck (Parc).
23. *Bossi*, Bartolomeo, Commandante, Montevideo, Uruguay.
24. *Meulemans*, Auguste, Directeur du « Moniteur des Consulats », Paris, 1, Rue Lafayette.
25. *Sanderval*, Olivier, Vicomte de, Paris.
26. *Mengeot*, Albert, Secrétaire-Adjoint de la Société de Géographie commerciale, Bordeaux, Rue Ste-Cathérine, 119.
27. *Kan*, Dr. C. M., Professeur de Géographie, Amsterdam, Rokin 60.
28. *Büttikofer*, J., Konservator am Reichsmuseum, Leyden, Brêestraat 43.
29. *Regelsperger*, Gustav, Dr. jur., Advokat, Rochefort s. m.
30. *Warren-Tucker*, William, Boston, Massachusets, U. St. N. B.
31. *Borel*, Louis, fils, Bureau international des Postes, Berne.
32. *Audebert*, Joseph, Schloss La Haute Bévoye, Metz, Lothringen.
33. *Pereira*, Ricardo, Secrétaire de la Légation des Etats-Unis de Colombie, Paris.
34. *Gatschet*, A. S., Postoffice-Box 591, Washington, D. C. U. St. N. A.
35. *Hoffmann*, W. J. Dr. med., Secrétaire général de la Sociéte Anthropologique P. O. B. 391, Washington, D. C. U. St. N. A.
36. *Rathier-du Vergé*, Louis de, Consul des Etats-Unis de l'Amérique du Nord, Vivi, Etat Libre du Kongo.
37. *Sauter*, Karl, Ingenieur d. Intern. Afr. Gesellsch., Seilergraben 29, Zürich.
38. *Lléras-Triana*, Friedrich, Professor der Geographie an der Universität von Bogotá, Ver. Staaten von Columbia, S. A.
39. *Pumpelly*, Raphael, Director of the Northern Transcontinental Survey, Newport, Rhode-Island, U. S. N. A.
40. *Wälchli*, Gustav, Dr. med., Arzt der holländischen Compagnie in Buenos-Aires, Argentinien.
41. *Robert*, Fritz, Ingenieur, Wien, IV, Alleegasse 43.
42. *Céresole*, S. Victor, Consul Suisse, Venise, Italie.

43. *Bonaparte,* Roland Prince, 22 Cours de Reine (M. Escarde, Bibliothécaire du Prince), Paris.
44. *Blösch,* Dr. Emil, Oberbibliothekar, Bern.
45. *Faure,* Charles, Secrétaire Bibliothécaire de la Société de Géographie, Genève, Champel.
46. *Charpié,* Edmond, Negotiant, Bombay, Brit. Indien.
47. *Heiniger,* Louis, Negotiant, Medellin, Ver. Staaten v. Columbia, Süd-Amerika.
48. *Nüesch,* J. Dr. med., Knabeninstituts-Besitzer, Schaffhausen.
49. *Monner-Sans,* R., Consul général de Hawaii, Barcelona.
50. *Restrepo,* Minister der ausw. Angelegenheiten in Columbien.
51. *Hegg,* Emanuel, Pharmakolog, San Miguel, Rep. San Salvador, Central-Amerika.
52. *Manzoni,* Renzo, pr. Adr. Società Geografica Italiana, Roma.
53. *Uribe-Angel,* Manuel, Medellin, Ver. St. von Columbia, Süd-Amerika, oder Paris, 17, rue de l'Arcade.
54. *Malortie,* Baron de, Club Khédivial, au Caire, Egypte.
55. *Randegger,* J., Kartograph, Winterthur.
56. *Koseritz,* Karl von, Redaktor der „Deutschen Zeitung" in Porto Alegre, Provinz Rio Grande do Sul, Brasilien.
57. *Sever,* Commandant, chef d'État-Major, Bourges, dép. Cher.
58. *Petri,* Dr. Professor, St. Petersburg.
59. *von Claparède,* Arth., Dr. jur., Genf.
60. *Farine,* Ernest, Bibliothekar der geographischen Gesellschaft in Neapel.

III. Aktive Mitglieder in Bern.

1. *Aktienspinnerei Felsenau* (Direktor J. Werder).
2. *Balmer,* Dr. H. F., Lehrer, Wiesenstrasse 3, Mattenhof.
3. *Baer,* Bernard, Negotiant, Christoffelgasse 6.
4. *Beck,* Gustav, Dr. phil., Gymnasiallehrer, Lerberschule.
5. *von Benoit-v. Müller,* Georg, Dr. jur., Villette, Landhof.
6. *Berdez,* Henri, Professor an der Thierarzneischule.
7. *Bernische* Sektion des Vereins für Handel und Industrie, H. Garraux, Buchhalter der Gasanstalt.
8. *Bessire,* Émile, Lektor an der Lehramtsschule, Brückenstrasse 4.
9. *Blau,* Albert, Werkmeister, Könizstrasse 24.
10. *Blum-Javal,* Anatole, Negotiant, Bärenplatz 2.
11. *von Bonstetten-de Roulet,* August, Dr. phil., Laupenstrasse 19.
12. *Borel,* Eugen, Direktor des Internationalen Postbureau, Christoffelgasse.

13. *Bräm,* Jak., Postbeamter, Reichenbachstrasse 1.
14. *Brunner-Wyss,* Eduard, Forstinspektor, Spitalackerstrasse 38.
15. *Brückner,* Prof. Dr., Stadtbachstrasse 42.
16. *Brüstlein,* Alfred, Dr. jur., eidg. Beamter, Stadtbachstrasse 26.
17. *von Büren-von Salis,* Sachwalter, Nydeckgasse 17.
18. *Burkhart-Gruner,* J. U., Banquier, Marktgasse 44.
19. *Christen,* A. G., Eisenhändler, Marktgasse 30.
20. *Coaz,* J., Eidgenössischer Oberforstinspektor, Laupenstrasse 41.
21. *Cuénod,* Arthur, Privatier, Gurtengasse 6.
22. *Cuttat,* Alfred, Sekretär der Eidgenössischen Alkoholverwaltung.
23. *Davinet,* Eduard, Architekt, Schwanengasse 6.
24. *Des Gouttes,* Ludwig, Oberst, I. Sekretär im Eidgen. Militärdepartement, Stadtbach, Pavillonweg 5.
25. *Devenoge,* Rudolph, Inspektor, pr. Adr. v. Ernst & Cie., Bärenplatz 4.
26. *Dreifus,* J., Vorsteher des Auswanderungsbureau, administrative Abtheilung.
27. *Droz,* Numa, Bundesrath, Schanzenbühl, Kanonenweg 12.
28. *Dubois,* Angestellter der Bundeskanzlei.
29. *Ducommun,* César, Traducteur, Schanzenbühl, Kanonenweg 18.
30. *Ducommun,* Élie, Generalsekretär d. J.-S.-Bahn, Kanonenweg 12.
31. *Eggli,* Fr. Regierungsrath, Zähringerstrasse 7.
32. *von Ernst,* Vincent, Banquier, Bärenplatz 4.
33. *von Ernst,* Feldgutverwalter, Kramgasse 6.
34. *von Fellenberg-von Bonstetten,* Edmund, Dr. philos., Ingenieur, Hirschengraben 6.
35. *Forster,* Dr. Aimé, Universitätsprofessor, Bern.
36. *Francke-Schmid,* Buchhändler, Bahnhofplatz.
37. *von Frisching,* Rudolf, Schlösslistrasse 5.
38. *Fütterlieb,* Beamter der J.-S.-Bahn.
39. *Gallé,* H., Sekretär im Internat. Postbureau, Mattenhof, Effingerstrasse 48.
40. *Gascard,* F., Sekretär im Internat. Telegraphenbureau, Wabernstrasse 9.
41. *Gauchat,* Louis Emil, Civilstandsbeamter, Nydeckstrasse 15.
42. *Gerber-Schneider,* Christian, Kaufmann, Stadtbachstrasse 58.
43. *Gerster-Borel,* Eduard, Amtsnotar, Amthausgässchen 5.
44. *de Giacomi,* Dr. med., Bärenplatz 4.
45. *Girsberger,* J., Kaufmann, Marktgasse 28.
46. *Gobat,* A. Dr. jur., Regierungsrath, Laupenstrasse 1.
47. *Graf,* J. H. Dr., Privatdozent, Lorraine, Friedau.
48. *von Grenus,* Edmund, Oberst, Oberkriegskommissär, Kirchenfeld, Marienstrasse 11.

49. *von Gross-Marcuard*, Hermann, Gutsbesitzer, Amthausgasse 5.
50. *Gugger-Lamarche,* Negotiant, Könizstrasse 26.
51. *Guillaume,* Dr., Direktor des eidg. statist. Bureau.
52. *Gurtner*, David, Bibliothekar der Centralbibliothek des Bundesrathes, Lorraine, Centralweg 33.
53. *Haaf*, Karl, Droguist, Monbijou 8.
54. *Häfliger*, Privatier, Schänzlistrasse 89.
55. *Hager*, Redaktor der „Berner-Zeitung“, Marktgasse 44.
56. *Haller*, B., Privatier, Herrengasse 11.
57. *Haller,* Paul, Buchdrucker, Marktgasse 44.
58. *Hammer,* Bernhard, Bundesrath, Bundesgasse 32.
59. *Hirzel,* Ludwig, Dr., Universitätsprofessor, Falkenplätzli 14.
60. *Hoch,* Karl, Sekretär im Internationalen Postbureau, Effingerstrasse 51.
61. *Hörning*, Alphons, Droguist, Marktgasse 58.
62. *von Hoven*, Chr., Kartograph, Bühlstrasse 4.
63. *Jacot*, Arthur, Advokat, Amthausgasse 3.
64. *Jacot,* Emil, Negotiant, Spitalgasse 42.
65. *Jakob*, Ferdinand, Sekundarlehrer, Mädchenschule.
66. *Jenzer-Röthlisberger,* Fabrikant in Firma Röthlisberger & Cie., Kirchenfeld.
67. *Karrer*, L., Vorsteher des Auswanderungsbureau, komm. Abtheilg.
68. *Kaufmännischer Verein*, Museum, 2. Stock.
69. *Kesselring,* J. H., Sekundarlehrer, Brunngasshalde 63.
70. *Koller-Stauder,* G., Ingenieur, Gryphenhübeli.
71. *Körber,* Hans, Buchhändler, Kramgasse 78.
72. *Krebs,* Otto, Firma Gebrüder Krebs, Wallgasse 6.
73. *Kurz,* Otto, Unterinspektor des „Phönix“, Zeughausgasse 16.
74. *Lambelet,* Oskar, Revisor im Zolldepartement.
75. *Langhans*, Friedrich, Gymnasiallehrer, Junkerngasse 55.
76. *Lauener,* Konrad, Sekretär der Erziehungsdirektion, Bundesgasse 2.
77. *Leu,* Fritz, Chef der Betriebskontrole der J.-S.-Bahn, Belpstrasse 61.
78. *Lommel*, G., Ingenieur, Bundesgasse 40.
79. *Lüscher*, Rudolph, Kassier der Hypothekarkasse, Kornhausplatz 12.
80. *Lüthi*, Emanuel, Gymnasiallehrer, Länggasse, Falkenweg 7.
81. *Lütschg*, J. J., Waisenvater, Knabenwaisenhaus.
82. *Mann*, Karl, Journalist, Sandrain, Dorngasse 8.
83. *Marcuard-von Gonzenbach,* G., Banquier, Gerechtigkeitsgasse 40.
84. *Mayu-von Sinner*, Hein. Fr., Gutsbesitzer, Muri.
85. *Meylan,* August, Journalist, Rabbenthal, Sonnenbergstrasse 11.
86. *Moser*, Christ., Dr. Privatdozent, Marktgasse 10.

87. *Müller-Hess,* Professor an der Hochschule, Zieglerstrasse 30.
88. *Müllhaupt,* Fritz, Kartograph, Niesenweg 3.
89. *von Muralt,* Amad., Ingenieur, Taubenstrasse 18.
90. *von Muralt,* Gaston, Beamter im Internationalen Postbureau, Spitalgasse 17.
91. *Niehans,* Paul, Dr. med., Neuengasse 24.
92. *Nydegger-Haller,* Ernst, Buchhändler, Länggasse, Zähringerstrasse 36.
93. *Oncken,* Aug., Professor Dr., Schanzeneckweg 17.
94. *Oppikofer-Obrist,* Johann Konrad, Telegrapheninspektor, Engestrasse 17.
95. *Perrin,* Louis, Journalist, Gerechtigkeitsgasse 35.
96. *Pfaus-Gasser,* G., Fabrikant, Zeughausgasse 24.
97. *Pillichody,* Redaktor am Berner Tagblatt, Kirchgasse 2.
98. *Pümpin,* Emil, Ingenieur, Stadtbach, Pavillonweg 3.
99. *Regli-Neukomm,* Negotiant, Marktgasse 6.
100. *Richardet-Bovet,* A., Beamter des Alkoholamts, Länggasse, Zähringerstrasse 3.
101. *Rilliet,* Louis, Sekretär im Postdepartement, Wallgasse 2.
102. *Ringier,* A., Lithograph, Käfichgässchen 34.
103. *Risold,* Eduard, Major, Kanonenweg 18.
104. *Robert,* Jules, Gymnasiallehrer, Brunngasse 52.
105. *Roder,* Franz, Kassier der Kantonalbank, Marktgasse 6.
106. *Roos,* W., Adjunkt des Kursinspektors, Postgebäude Nr. 84.
107. *Röthlisberger,* Ernst, Prof., eidg. Beamter, Schanzeneckstrasse.
108. *Ruchonnet,* Louis, Bundesrath, Laupenstrasse 19.
109. *Rytz,* Otto, Kassier der Mobiliar-Versicherungsgesellschaft, Gerechtigkeitsgasse 75.
110. *Schädelin,* Ernst, Kassier der Depositenkasse, Breitenrain, Turnweg 15.
111. *Schoch,* J. J., Kunsthändler, Bundesgasse 16.
112. *Schopfer,* A., Ingenieur, Länggasse, Hallerstrasse 28.
113. *Schüpbach,* A., Hauptm. der Verw.-Truppen, Marktgasse 18.
114. *Schüler,* Alb. Redaktor, Wallgasse 4.
115. *Schulthess,* C., Zahnarzt, Waaghausgasse 7.
116. *Schwab,* Sam., Dr. med., Zähringerstrasse 7.
117. *Spycher,* A., Ingenieur der J.-S.-Bahn, Gerechtigkeitsgasse 61.
118. *Staub,* Markus, Banquier, Lorraine, Grüner Weg 11.
119. *von Steiger,* Edmund, Regierungsrath, Stadtbachstrasse 74.
120. *von Steiger,* Hans, Kartograph, Bierhübeliweg.
121. *Steinhäuslein,* Karl, Oberst, Laupenstrasse 12.
122. *Stettler,* Christian, Negotiant, Christoffelgasse 2.

123. *Still,* A., Uhrmacher, Marktgasse 10.
124. *Stockmar,* Joseph, Regierungsrath, Kanonenweg 12.
125. *Studer,* Theophil, Professor Dr., Hotelgasse 14.
126. *Thiessing,* A., Dr. phil., Journalist, Stadtbachstrasse 42.
127. *Thormann-von Wurstemberger,* G., Spitaleinzieher, Laubeckstrasse 27.
128. *Tièche-Frey,* Ad., Architekt, Mattenhof, Zieglerstrasse 25.
129. *von Tscharner,* Alb., Oberstl., Bundesgasse 30.
130. *von Tscharner-de Vigneulle,* B., Stadtkassier, Junkerngasse 31.
131. *von Tscharner-von Wattenwyl,* G., Sachwalter, Herrengasse 23.
132. *Valentin,* Ad., Professor Dr., Theaterplatz 8.
133. *Wäber-Lindt,* gew. Gymnasiallehrer, Amthausgasse 20.
134. *Walther,* Alb., Buchhalter der Hypothekarkasse, Länggasse, Landweg 1.
135. *von Wattenwyl-von Medveczky,* Moritz, Gerechtigkeitsgasse 52.
136. *Weingart,* J., Sekundarlehrer, Belpstrasse 30.
137. *Weissenbach,* F. X., Rentier, Rabbenthal 69.
138. *Wendling,* Aug., Sekretär im Internat. Postbureau, Könizstrasse 26.
139. *Zurlinden,* Lehrer im Knabenwaisenhaus.

IV. Auswärtige aktive Mitglieder.

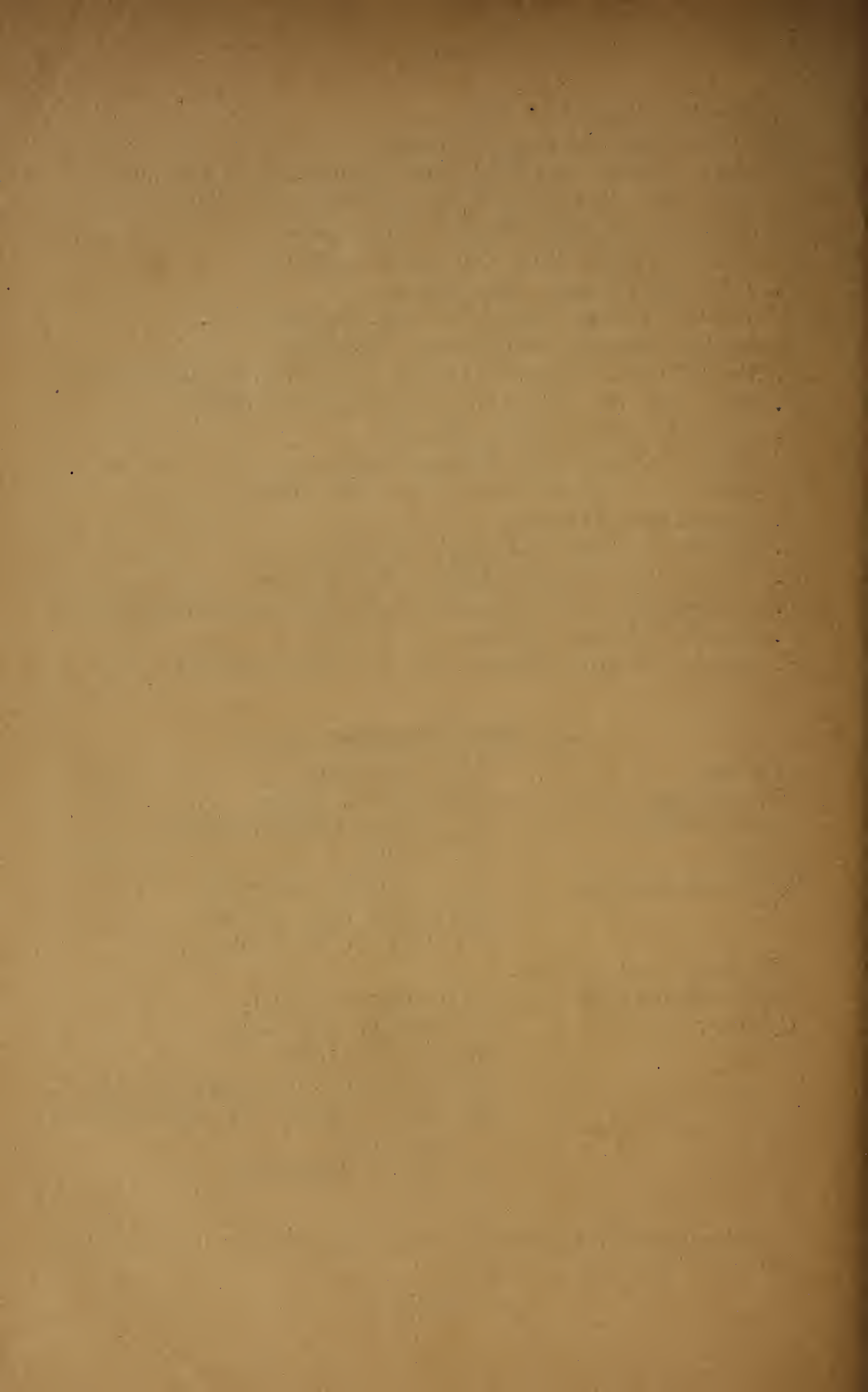
1. *Alemann,* M., Buenos-Ayres.
2. *Barth,* Charles, rue de la Chapelle 5, Chaux-de-fonds.
3. *Bavier,* Simeon, Schweiz. Gesandter in Rom.
4. *Béguelin,* Ingenieur, Brenets.
5. *Beust,* Professor, Knabenerziehungsanstalt, Zürich.
6. *Bögli,* Hans, Gymnasiallehrer, Burgdorf.
7. *Bohren,* Seminarlehrer, Hofwyl.
8. *Brandt,* Paul, Redaktor in St. Gallen.
9. *Brunnhofer,* Hermann, Dr., Kantonsbibliothekar, Aarau.
10. *Chodat,* alt Gemeindepräsident, Moutier, Jura bernois.
11. *Claraz,* Georges, Avry-devant-Pont, Fribourg.
12. *Clément-Hamelin,* Edouard, Bidassoa-Railway, Irun, Espagne.
13. *Edhem,* Ali Bey, Dr. phil., II. Direktor der türkischen Staatsfabriken, Konstantinopel.
14. *Favre,* Charles, Notaire, Neuveville.
15. *Fé, Graf d'Ostiani,* italienischer Gesandter in Athen.
16. *Felbinger,* Ubald Mathäus Rud., im Stift Klosterneuburg bei Wien.
17. *Fleury,* Xavier, Secrétaire de Préfecture, Delémont.
18. *Francillon,* Conseiller national, St-Imier.

19. *Germiquet*, instituteur, Biel
20. *Gylam*, Schulinspektor, Corgémont.
21. *Haag*, Professor und Rektor des Gymnasiums in Burgdorf.
22. *Hefti*, Fritz, de Jacques, Fabrikant, Hätzingen, Glarus.
23. *Herzog*, J., Dr. med., Moutier, Jura bernois.
24. *Imboden-Glarner*, Karl, Fabrikant, Langenthal.
25. *Keller*, H., Dr. med., Rheinfelden.
26. *Küenzi*, Christian, Gymnasiallehrer, Burgdorf.
27. *Landolt*, Sekundarschulinspektor, Neuenstadt.
28. *Manuel*, Gust., Eisenwerk Lauffen bei Neuhausen, Schaffhausen.
29. *Meyer*, Ed., Dr., Rektor der Kantonsschule, Pruntrut.
30. *Pittier*, H., Professeur au Mexique.
31. *Rickli*, A. F. & Comp., Wangen a./A.
32. *Rickli*, J., Fabrikant, Nieder-Utzwyl, St. Gallen.
33. *Robert-Tissot*, Tramelan.
34. *Rosselet*, J., Numa, Fabrikant, Sonceboz.
35. *Walzer*, Jules, Notaire, Moutier, Jura bernois.
36. *de Watteville*, Arnold, Banquier, Paris, Boulevard des Italiens 1 bis.
37. *Zumkehr*, Charles, Fabricant, La Ferrière.
38. *Zweiacker*, Betriebsinspektor der J.-S.-Bahn, Delsberg.

Komite-Mitglieder

Präsident:	R.-R. Dr. Gobat.
Vizepräsident:	Prof. Dr. Th. Studer.
Generalsekretär:	F. v. Ernst, Feldgutverwalter.
Kassier:	Paul Haller.
Bibliothekkommission:	Dr. A. Oncken, Professor.
	J. Dreyfus, Eidg. Beamter.
	Em. Lüthy, Gymnasiallehrer.
Bibliothekar und funktionirender Sekretär:	C. H. Mann, Redaktor.
Beisitzer:	J. Stockmar, Reg.-Rath.
	Davinet, Architekt.
	El. Ducommun, Generalsekr. der J.-S.-B.
	Ch. Hoch, Beamter des internationalen Postbureau.
	Dr. Aug. v. Bonstetten.

Zusendungen für die Bibliothek sind an die Adresse des Hrn. *C. H. Mann* in Bern zu richten.



X. Jahresbericht

der

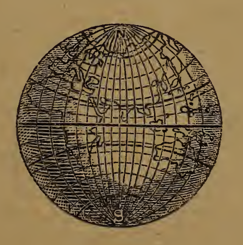
Geographischen Gesellschaft

von

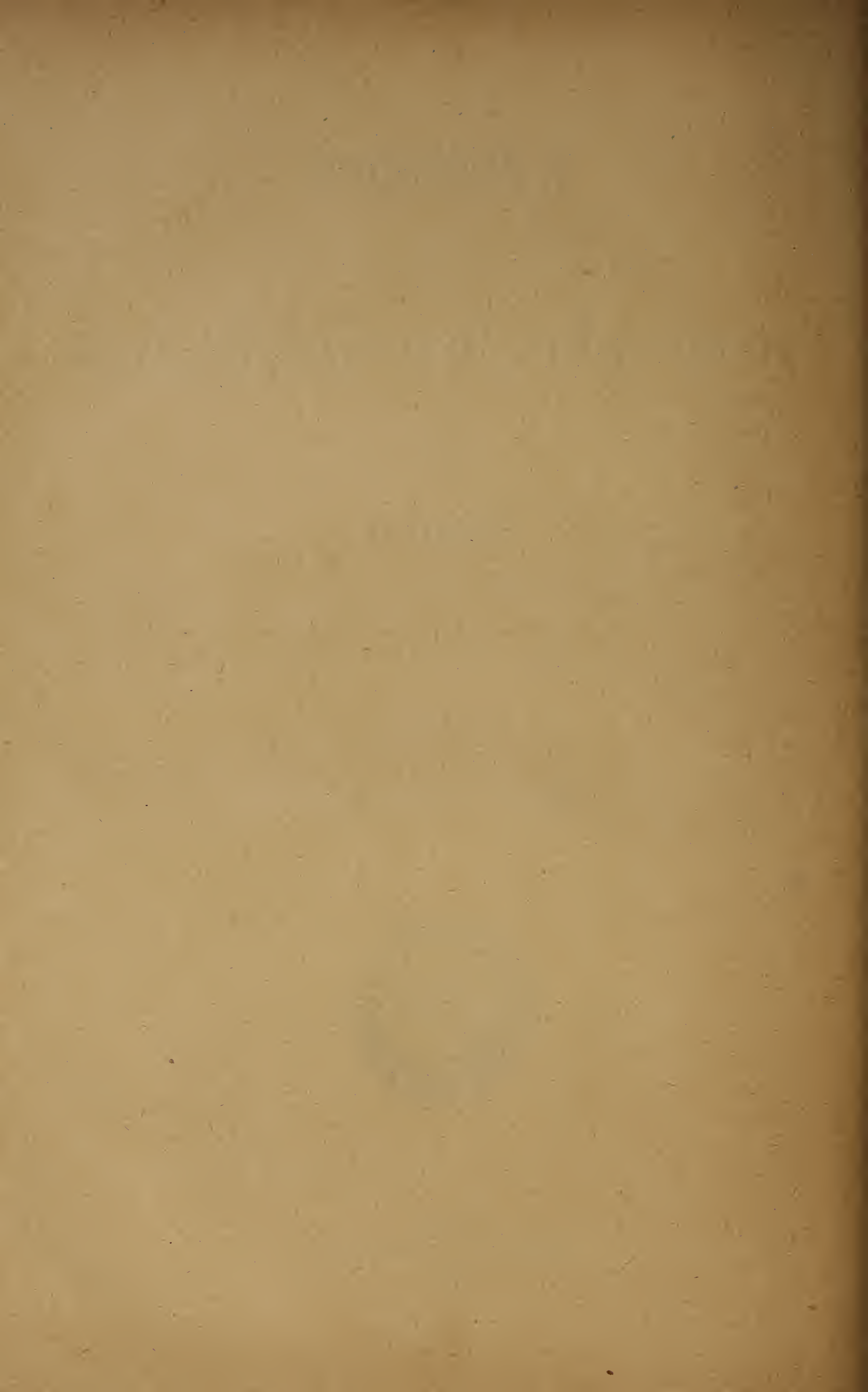
Bern

1890

Redigirt von C. H. Mann



Bern
Haller'sche Buchdruckerei
1891



Inhalts-Verzeichniss.



Auszüge aus den Protokollen

über die

Sitzungen vom Februar bis Dezember 1890.

---

133. Monatsversammlung vom 20. Februar 1890.

Abends 8 Uhr im Café-Restaurant Weibel.

Anwesend 42 Mitglieder und Gäste.

Präsidium: Herr Reg.-Rath Dr. *Gobat.*

Den ersten Vortrag hielt Herr Prof. Dr. *Haag* aus Burgdorf über die *ursprüngliche Heimat der Indo-Germanen.* S. Beilage I.

Es knüpfte sich an den Vortrag eine lebhafte Diskussion, in welcher die Herren Professor Dr. *Brückner* und *Studer* die behandelte Frage auch vom physikalisch-geologischen und vom anthropologischen Gesichtspunkte aus beleuchteten.

Den zweiten Vortrag hielt Herr Professor *Müller-Hess* über *die Maledivischen Inseln.* (S. Beilage II.)

Es wurden hierauf als neue Mitglieder aufgenommen:

Herr Professor Dr. *Haag* aus Burgdorf,
" *Fütterlieb*, Beamter der J.-S.-Bahn,
" *Jac. Bräm*, Postbeamter.

Ferner theilt der Vorsitzende, Herr Reg.-Rath *Gobat* mit, dass der etwas verspätete Jahresbericht pro 1889/1890 spätestens im März erscheinen werde. Sodann wurde noch Anzeige gemacht von der auf 8. März einberufenen Delegirtenkonferenz für Bibliographie der Landeskunde.

Herr *Mann* verliest einen Brief des Herrn Dr. *Wälchli* in Buenos-Ayres über das Unternehmen des Herrn Bierbrauer *Biekert.* Dieser Brief veranlasst Herrn *Karrer* noch zu einigen erläuternden Mittheilungen und zu der Zusicherung, dass das schweiz. Auswanderungsbureau der Angelegenheit alle Aufmerksamkeit zuwenden werde.

Von der geographischen Gesellschaft in Lissabon ist, datirt vom 13. Januar 1890 und in mehreren Exemplaren, ein Protest eingelangt gegen das Vorgehen der Engländer und in Sachen des anglo-portugiesischen Konfliktes. Herr *Mann* legt die Proteste auf und es sieht

sich Herr Gymnasiallehrer *Lüthy* zu dem Antrag veranlasst, man möchte der Geographischen Gesellschaft in Lissabon unsere Sympathie aussprechen, da es Sache eines kleinen Landes und eines republikanischen Staatswesens sei, den Kleinen beizustehen, namentlich dann, wenn auch dort ein republikanischer Zug sich rege. Da sich anfangs Niemand zum Wort meldete, bezeichnete Herr Reg.-Rath *Gobat* den Antrag als angenommen, worauf Herr Professor Dr. *Brückner* Abstimmung, Herr Dr. *Graf* Rückweisung an das Komite verlangte und Herr *Karrer* die ganze Angelegenheit mit wenigen Worten beleuchtete, den unpolitischen und wissenschaftlichen Charakter unserer Gesellschaft betonend.

Die Angelegenheit wurde schliesslich an das Komite gewiesen.

Komite-Sitzung vom 4. März 1890.

Abends 8 Uhr im Hôtel Bären.

Anwesend: Herr Reg.-Rath Dr. *Gobat, Davinet, Haller, Lüthy,* Prof. *Studer, Mann.*

Besuchsweise Herr Professor Dr. *Brückner,* Dr. *Graf.*

1. Das Protokoll der Monatsversammlung vom 20. Februar wird verlesen und genehmigt.

2. Herr *Paul Haller* legt die Jahresrechnung der Gesellschaft vor, welche noch den Rechnungsrevisoren Herren *A. G. Christen* und *Gerster-Borel* zugestellt und in nächster Monatsversammlung der Genehmigung unterbreitet werden soll.

3. Die nächste Monatsversammlung wird festgetzt auf Donnerstag den 27. März und sind hiefür die Vorträge der Herren Dr. *Ch. Moser* und Professor Dr. *Brückner* zugesagt. Die weitern Verhandlungen beziehen sich auf die *Bibliographie der Landeskunde* und sind bereits im Jahrbuch 1888/1889, Pag. 230—250 berücksichtigt.

134. Monatsversammlung vom 27. März 1890.

Abends 8 Uhr im Café-Restaurant Weibel.

Präsidium: Herr Professor Dr. *Oncken.*

Anwesend: 20 Mitglieder.

In Verhinderung des Präsidenten und Vizepräsidenten eröffnet Herr Professor Dr. *Oncken* die Versammlung mit der Mittheilung, dass der erste Verhandlungsgegenstand, die Rechnungsablage nicht zur Verhandlung gelangen kann, weil die Rechnungsrevisoren noch nicht zur Berichterstattung bereit seien.

Hierauf ertheilt er Herrn Privatdozent Dr. *Moser* das Wort zu seinem Vortrag über *eine neue graphische Darstellungsmethode.* S. Beilage III.

Dieser Vortrag rief einer recht lebhaften, von den Herren *Häfliger*, *Lüthy* und Dr. *Graf* benützten Diskussion, in welcher theils der praktische Werth graphischer Darstellung überhaupt angefochten, theils einzelne Daten der Kritik ausgesetzt wurden.

Es folgt hierauf der Vortrag des Herrn Professor Dr. *Brückner* über *Gletscher zur Diluvialzeit*, der auszugsweise in Beilage IV gegeben ist.

Hier wendete sich die Diskussion, theils von Herrn Oberforstinspektor *Coaz*, theils von Herrn *Häfliger* benützt, gegen einzelne Voraussetzungen des Vortragenden, ja sie suchte die Ausführungen in ihren Fundamenten anzugreifen und veranlasste verschiedene Repliken.

Komite-Sitzung vom 8. Mai 1890.

Abends 8 Uhr im Hôtel Bären.

Anwesend: Herren Reg.-Rath *Gobat, Studer, Oncken, Lüthy, Dreifuss, v. Bonstetten, Davinet, Haller, Mann.*

Die Protokolle der Komite-Sitzung vom 4. März und der Monatsversammlung vom 17. März werden verlesen und genehmigt.

Die nächste Monatsversammlung wird angesetzt auf Donnerstag den 22. Mai und soll Herr *Häfliger* ersucht werden, uns mit einem Vortrag zu erfreuen. Weitere Traktanden bilden die Rechnungsablage und Unvorhergesehenes.

Eine Einladung des Vororts Neuenburg, unsere Wünsche für den in Neuenburg bevorstehenden Verbandstag kundzugeben, wird durch das Präsidium dahin beantwortet, dass bei diesem Anlass der Bericht von Bern über das geographische Lesebuch und den Weltkongress entgegengenommen werden möchten. Ausserdem macht sich Herr *Lüthy* anheischig zu einem Referat über Schulkarten und Lehrmittel, für welches aber auch ein Korreferent bestellt werden müsste.

Ein zur Verlesung gelangender Brief des Herrn Grafen *von Bizemont* bezüglich des Weltkongresses veranlasst eine längere Diskussion. Diesem Schreiben zufolge haben nur wenige Gesellschaften die bezügliche Anfrage beantwortet und diese wenigen zustimmend; es wird nun, wenn auf eine zweite bezügliche Anfrage nicht weitere Antworten einlaufen, die Zustimmung als allgemein angenommen. Das Ergebniss der Diskussion besteht wesentlich darin, dass vor der Hand auf Grund genauer Informationen über die obschwebenden geographischen Fragen ein Programm ausgearbeitet werden soll; auch fällt die Anregung, berühmte Reisende und Geographen speziell zur Theilnahme einzuladen, eventuell mit dem Kongress eine kleine Ausstellung zu verbinden. Indess können alle diese mehr äussern

Fragen erst nach Eingang der offiziellen Zusage Erledigung finden, während die Aufstellung des Programms mit Aufnahme zu behandelnder Themata und Eliminirung unannehmbarer Verhandlungsgegenstände, wie auch die Organisation, vorgängig dieser Zusage vorgenommen werden könne.

Herr Reg.-Rath *Gobat* theilt mit, dass er dem empfangenen Auftrage gemäss ein neues Subventionsgesuch für das Lehr- und Lesebuch beim Bundesrath eingereicht aber noch keine Antwort empfangen habe. Es wird vorausgesetzt, dass diese Angelegenheit bei Aufstellung des eidg. Budget Erledigung finde.

Schliesslich entspinnt sich noch eine Diskussion über den Jahresbericht, zunächst über die Frage, wie das Komite aufgeführt werden soll, sodann auch über die Versendungsweise.

Herr *Alex. Gugger* erklärt den Austritt aus der Gesellschaft.

135. Monatsversammlung vom 22. Mai 1890.

Abends 8 Uhr im Café-Restaurant Weibel.

Anwesend ca. 40 Mitglieder und Gäste.

Präsidium: Herr Regierungs-Rath Dr. *Gobat.*

Der Vorsitzende ertheilt zunächst das Wort dem Kassier, Herrn *Paul Haller*, zur Rechnungsablage. Es sind im Berichtsjahr 1889 an Beiträgen eingegangen Fr. 1384. 03, worunter Fr. 500. — von der hohen Regierung des Kantons Bern, an Kapitalzinsen Fr. 54. 05 und für Billetverkauf zur Konferenz des Prinzen R. Bonaparte Fr. 82. 50, so dass das Total der eigentlichen Einnahmen Fr. 1520. 58 beträgt. Die eigentlichen Ausgaben im Gesammtbetrag von Fr. 1179. 25 setzen sich aus folgenden Hauptposten zusammen: Refusirte Jahresbeiträge Fr. 30. 72, Drucksachen und Lithographie Fr. 175. 20, Bibliothek Fr. 462. 25, Vorträge und Sitzungen Fr. 466. 35, Frankaturen Fr. 44. 73. Mit Weglassung der uneigentlichen Einnahmen und Ausgaben in Kapitalablösungen und Einzahlungen betragen somit

die Einnahmen	Fr.	1520. 58
die Ausgaben	„	1179. 25
der Einnahmenüberschuss	Fr.	341. 33
Der Vermögensbestand betrug auf 31. Dezember 1889	Fr.	858. 62
auf 31. Dezember 1888	„	287. 24
somit Vermehrung des Vermögens	Fr.	571. 38

Gemäss dem Antrag der Herren Rechnungsrevisoren, *A. G. Christen* und *Ed. Gerster*, wird die Rechnung als eine getreue und richtige

Verhandlung unter bester Verdankung an den Herrn Rechnungssteller genehmigt.

Hierauf hielt Herr *J. C. Häfliger* seinen zugesagten Vortrag über das Thema *Vom Stillen Ozean*, welcher nach Intelligenzblatt der Stadt Bern, 1890, Nr. 122—126 als Beilage V erscheint.

136. Monatsversammlung vom 19. Juni 1890

Abends 8 Uhr im Café-Restaurant Weibel.

Anwesend ca. 30 Mitglieder und Gäste.

Präsidium: Herr Regierungs-Rath Dr. *Gobat.*

Der Herr Präsident ertheilt das Wort Herrn Professor Dr. *Tschirch* zu seinem Vortrag über die *Wanderungen durch den Javanischen Urwald.* S. Beilage VI.

Die Diskussion wird von Herrn *Häfliger* benützt, welcher die Insel ebenfalls durchreist und dieselben Eindrücke empfangen hat.

Als neue Mitglieder werden aufgenommen die Herren:

Professor Dr. *Rossel,*
„ „ *von Kostanecki,*
„ „ *Tschirch,*
G. Lambelet, Statistiker des eidg. statist. Bureau.

Den Schluss der Sitzung bildeten interessante Mittheilungen des Herrn Professor Dr. *Brückner* über die vollendet vorliegende Monographie des Rheinstroms und des Herrn Professor Dr. *Tschirch* über die Hebung der Insel Java.

Komite-Sitzung vom 3. Juli 1890

Abends 8 Uhr im Hôtel Bären.

Anwesend: Herren Reg.-Rath *Gobat,* Prof. *Studer,* Prof. *Oncken,* Reg.-Rath *Stockmar, Davinet, Haller, Mann.*

Die Protokolle der Komite-Sitzung vom 8. Mai und der Monatsversammlung vom 19. Juni wnrden verlesen und genehmigt.

Die nächste Monatsversammlung wird angesetzt auf 17. Juli.

Herr Reg.-Rath *Gobat,* welcher das vielbesprochene Manuskript des Herrn *von Graffenried* über Canada empfangen hat, wird über dessen Inhalt referiren und der Sekretär wird Mittheilungen machen über Bibliothekeingänge.

Traktanden sind daher:

Vortrag des Herrn Reg.-Rath *Gobat* über eine Reise des Herrn *Lieutenant von Graffenried durch Canada im Anfang dieses Jahrhunderts.*

Aus allen Welttheilen. Mittheilungen aus der Bibliothek von Herrn *Carl H. Mann.*

Das Traktandum „Weltkongress", welches auf heutiger Tagesordnung stand, kann nicht behandelt werden, da die erwartete Zuschrift aus Paris noch nicht eingegangen ist.

Der Präsident, Herr Reg.-Rath *Gobat*, liest den von ihm verfassten Statuten-Entwurf für die Gesellschaft vor.

Nachdem über denselben längere Diskussion gewaltet, wird er in vorläufiger Redaktion angenommen.*)

Der Entwurf soll noch ins Französische übersetzt, vorläufig in je 20 Exemplaren abgezogen und im Beginn der Wintersitzungen der Diskussion der Generalversammlung unterbreitet werden.

Herr *V. von Ernst* erklärt den Austritt aus der Gesellschaft.

Komite-Sitzung vom 17. Juli 1890

Abends 8 Uhr im Hôtel Bären.

Anwesend: Herren Reg.-Rath Dr. *Gobat*, Professor *Studer*, Professor *Oncken*, *Hoch*, *Haller*, *Mann.*

Das Protokoll der Komite-Sitzung vom 3. Juli wird verlesen und genehmigt.

Im Anschluss an dasselbe entwickelt sich noch eine kurze Diskussion über die Präzisirung der Ehrenmitgliedschaft im neuen Statuten-Entwurf. Es wird als Ergebniss derselben der § 3 entsprechend abgeändert.

Den Hauptverhandlungsgegenstand des Abends bildet der Weltkongress. Eine unter dem 5. Juli abgesandte und aus Brest datirte Korrespondenzkarte des Herrn Grafen *von Bizemont* avisirt, dass man die Wahl Berns für den nächsten Kongress als gesichert betrachten könne.

Es wird infolge dessen beschlossen, ein Einladungs-Circular an die verschiedenen geographischen Gesellschaften der Schweiz und des Auslandes zu erlassen. Den Gesellschaften des schweizerischen Verbandes soll geschrieben werden, sie möchten je zwei Mitglieder in das Organisations-Komite wählen.

Sobald die Wahl stattgefunden hat, findet eine Versammlung des Gesammt-Organisations-Komite statt zur Feststellung des Programms und der weitern Vorkehrungen.

---

*) Endgültige Redaktion s. am Schluss der Protokoll-Auszüge als Zugabe zum Sitzungsbericht vom 11. Dezember.

Das Komite der Geographischen Gesellschaft von Neuenburg wird eingeladen, die Bestellung des Bureau des Kongresses auf die Tagesordnung des Verbandstages aufzunehmen.

Herr *Paul Haller* wird ersucht, die Rechnung über die Vorschüsse der Geographischen Gesellschaft an die Bibliographie der Landeskunde an Herrn Direktor *Guillaume* abzugeben.

137. Monatsversammlung vom 23. Juli 1890

Abends 8 Uhr im Café-Restaurant Weibel.

Anwesend 21 Mitglieder und Gäste.

Präsidium: Herr Regierungs-Rath Dr. *Gobat.*

Den ersten Verhandlungsgegenstand bildet der freie Vortrag des Herrn Präsidenten über die Reise des Herrn Lieutenant *von Graffenried durch Canada im Anfang dieses Jahrhunderts.* S Beilage VII, welche über den Inhalt des Vortrags hinausgehend das vollständige uns gütigst zur Verfügung gestellte Manuskript des Herrn Lieutenant von Graffenried enthält.

Hierauf macht Herr *Mann* Mittheilungen über Bibliothekeingänge, welche in Beilage VIII im Verzeichniss der Bibliothek verwerthet sind.

Die Komite-Sitzung vom 15. August 1890

befasste sich ausschliesslich mit der Angelegenheit des Weltkongresses, die wir von da an als Beilage X zusammenhängend darstellen.

Komite-Sitzung vom 25. September 1890

Abends 8 Uhr im Gasthof zum Bären.

Anwesend: Herren Reg.-Rath *Gobat, Lüthi, Haller, Hoch, Davinet, Ducommun* Professor Dr. *Oncken, Mann.*

Den ersten Verhandlungsgegenstand bildet der Weltkongress, bezüglich dessen auf Beilage X verwiesen wird.

Vorortsversammlung in Neuenburg.

Herr Reg.-Rath Dr. *Gobat* macht Mittheilungen über den Verlauf der Vorortsversammlung in Neuenburg, welche unter grosser Theilnahme der Bevölkerung stattgefunden hat.

St. Gallen, an welches die Reihe gekommen wäre, Würde und Bürde des Vororts zu übernehmen, musste die Wahl ablehnen, da zur Zeit im Schoosse der betreffenden Gesellschaft Meinungsverschiedenheiten obwalten, bezüglich der Ziele ihrer Thätigkeit.

Infolge dessen kam die Reihe an *Bern.*

Herr *Paul Haller* zählt noch ergänzungsweise die Reihe von Aufgaben auf, welche dem Vorort gestellt wurden, als da sind: Einberufung von Forschern und Reisenden auf Verbandskosten, besondere Berücksichtigung der Handelsgeographie, Ausarbeitung von Verbandsstatuten, Anlage eines Archives, Publikation der Verhandlungen der Vorortsversammlung, Untersuchung über den Stand des Afrika-Fonds.

Monatsversammlung. Es sind Vorträge theils zugesagt, theils vielleicht zu erlangen von Herrn Ingenieur *Lommel*, Herrn Nationalrath Dr. *Brunner* über seine Reise nach Belgien, von Herrn Direktor *Guillaume* über seine Reise nach Finnland, von Herrn Pfarrer *Grin* über die Sandwich-Inseln.

Herr Reg.-Rath Dr. *Gobat* übernimmt es, einen dieser Herren anzufragen und je nach dem Ergebniss die nächste Monatsversammlung anzuordnen.

138. Monatsversammlung vom 16. Oktober 1890

Abends 8 Uhr im Café-Restaurant Weibel.

Anwesend: 30 bis 40 Mitglieder und Gäste.

Präsidium: Herr Reg.-Rath Dr. *Gobat.*

Herr Reg.-Rath Dr. *Gobat* ertheilt das Wort Herrn Ingenieur *Hetzel* zu einem Vortrag über *Tunis und Algier.*

Derselbe bringt seine persönlichen Reiseerlebnisse zur Darstellung, die Bedingungen glücklicher Meerfahrt, die Landung in Bone beleuchtend und von diesem Hafen aus landeinwärts seine Wahrnehmungen über die klimatischen Verhältnisse, über die Gebirgsformation, die Kulturzustände, die Aussichten für Einwanderer, die algerische und tunisische Gerichtsbarkeit schildernd.

Die Diskussion wird von Herrn Professor *Tschirch* benützt, welcher über die Flora der Wüste interessante Mittheilungen macht.

Als neue Mitglieder werden aufgenommen die Herren:

Sekundarlehrer *Ruefli*,
Journalist *Alb. Hohl*,
Seminarlehrer *Pfister* in Solothurn.

Der Herr Präsident macht Mittheilungen über den Weltkongress. Da sich der Stand dieser Angelegenheit aus den Protokollen der Komite-Sitzungen und der Beilage X ergiebt, und eine Diskussion darüber nicht stattfindet, werden die Mittheilungen an dieser Stelle nicht wiederholt.

Komite-Sitzung vom 30. Oktober 1890

Abends 8 Uhr im Gasthof zum Bären.

Anwesend die Herren Reg.-Rath *Gobat*, Professor *Studer*, Architekt *Davinet*, *P. Haller*, Gymnasiallehrer *Lüthi*, Professor *Oncken*, *Mann*.

Nach Verlesung und Genehmigung der rückständigen Protokolle wird über **die dem Vororte übertragenen Geschäfte** diskutirt.

Was zunächst den *Afrika-Fonds* betrifft, so soll darüber, da der Vorort Neuenburg über diesen Gegenstand von Aarau keine Antwort erhielt und derselbe auch am Verbandstag in Neuenburg nicht zur Sprache kam, an Herrn *Bouthillier de Beaumont* geschrieben werden.

Vorträge. Unter den dem Vorort zugewiesenen Aufgaben figurirt auch der, berühmte Reisende und Forscher zu einem Cyclus von Vorträgen zu engagiren. Herr Professor *Studer* hält dafür, dass man in dieser Hinsicht das Pulver nicht zu früh verschiessen und nun zunächst die Interessen des Weltkongresses ins Auge fassen soll. Einer Anregung des Herrn Professor *Oncken*, sich in dieser Angelegenheit an den Coburger Vortrags-Verband zu wenden, soll jedoch Folge gegeben werden.

Monatsversammlung. Die nächste Monatsversammlung wird auf den 13. November festgesetzt. Herr Nationalrath Dr. *Brunner* hat sich bereit erklärt, seine *Reiseerinnerungen aus Belgien* vorzutragen.

Jahresbericht. Es wird von Herrn Reg.-Rath *Gobat* eventuell und bei ansehnlicher Mehrung des Mitgliederbestandes die baldige Veröffentlichung des X. Jahresberichts angeregt. Herr *Paul Haller* räth mit dieser Veröffentlichung noch zuzuwarten, da man sonst leicht wieder in die Periode der chronischen Defizite gerathen könnte.

Mitgliederbestand. Es wird vorgeschlagen, zur Gewinnung neuer Mitglieder ein Einladungsschreiben zu versenden. Dasselbe wird von Herrn Reg.-Rath *Gobat* entworfen.

Als neues Mitglied soll der nächsten Hauptversammlung Herr Lehrer *Ad. Gloor*, Breitenrain, empfohlen werden.

Herr Bundesrath *Hammer*, welcher wegen Uebersiedlung nach Solothurn seinen Austritt erklärt, soll ersucht werden, auch fernerhin der Geographischen Gesellschaft treu zu verbleiben.

Weltkongress. Vom Recht der Selbstergänzung Gebrauch machend, wird zum Komite für den Weltkongress Herr Professor Dr. *Brückner* beigezogen.

139. Monatsversammlung vom 13. November 1890

Abends 8 Uhr im Café-Restaurant Weibel.

Präsidium: Herr Reg.-Rath Dr. *Gobat.*

Anwesend: 29 Mitglieder und Gäste.

Herr Nationalrath Dr. *Brunner* erhält das Wort zu seinem angekündigten Vortrag *Reiseerinnerungen aus Belgien.*

Derselbe macht im Eingang, nachdem er die Beschränkung seiner Schilderungen auf Belgien motivirt, einige allgemeine Bemerkungen über Land, Volk und Geschichte. Zunächst wird der Provinzialeintheilung gedacht und sodann auf eine genauere Beschreibung des Flussgebiets der Maas und der Schelde eingetreten, dann der landwirthschaftliche Charakter namentlich des südöstlichen und nordwestlichen Belgiens geschildert, der grossen Kohlenbecken im Süden von Brüssel, und namentlich in der Provinz Hennegau gedacht, als besondere Eigenthümlichkeit Belgiens dessen Reichthum an grossen und stark bevölkerten Städten hervorgehoben. Die in Belgien mit wenigen Ausnahmen durchgeführte Eisenbahnverstaatlichung wird von dem Reisenden als ein wesentlicher Fortschritt empfunden.

Bezüglich des Volkes wird dessen Scheidung in eine katholische und liberale Partei beleuchtet und in ihrer Entstehungsgeschichte geschildert; ebenso durchgeht der Redner die Stammes- und Sprachunterschiede, indem er gleichzeitig den wesentlichen Unterschied zwischen der belgischen und der schweizerischen Geschichte hervorhebt, jene weit zusammenhangsloser als diese bezeichnend. Es wird der Bestrebungen der Flamänder gedacht, ihre Sprache auch als Amtssprache einzubürgern und in der vergleichenden Charakteristik der Flamänder und Wallonen die Unvermeidlichkeit heftiger Reibungen nachgewiesen.

Nach einem Ueberblick über die belgische Geschichte ging der Redner über auf Erzählung seiner persönlichen Reiseerlebnisse, indem er vorab den Typus der belgischen Hauptstadt Brüssel schilderte und im Verhältniss des eigentlichen Brüssel zu seinen Ausgemeinden eine interessante Paralelle zu Zürich fand, beim tiefer gelegenen Stadttheil, dem historischen Brüssel länger verweilte und in dessen Marktplatz die Seele des Brüsseler Volkslebens gefunden hatte. Das Brodhaus, die Zunfthäuser, den Märtyrerplatz mit künstlerischen und architektonischen Sehenswürdigkeiten, beschreibend, gelangte Redner zu Schilderung des Hallenthors und von da zum obern Stadttheil übergehend, des Justizpalastes und anderer interessanter Gebäude. Mit Beschreibung der Kongresssäule und der von da aus zu geniessenden wundervollen Aussicht wurde die Schilderung der Stadt Brüssel ab-

geschlossen und von einigen Mittheilungen über die nächsten Umgebungen der Residenz, Schloss Larsen etc. begleitet.

Hieran reihte sich dann noch die Schilderung eines Besuchs im Kohlenbergwerk von Vallamont, wo insbesondere der Lage der Arbeiter, ihrer Dienstverhältnisse, Arbeitszeit und Lohnverhältnisse gedacht wurde. Dies bildete den Uebergang zu einer Beleuchtung der sozialen Zustände, des Steuersystems und des Stimmrechts, wie des belgischen Schulwesens. Mittheilungen über den Charakter der Volksmanifestationen und Demonstrationen schlossen ab mit einer Beschreibung der Fabrik- und Klosterstadt Gent, die allerdings mit Brüssel verglichen, wenig Sehenswürdigkeiten zu bieten, dafür aber eine interessante und wechselvolle Geschichte hat.

Wegen vorgerückter Zeit konnte eine Diskussion über den Vortrag nicht mehr stattfinden; dagegen wurden noch folgende Herren als Mitglieder aufgenommen:

Brunner, Rud., Dr., Nationalrath in Bern,
Burkhardt, Gymnasiallehrer in Burgdorf,
Elzingre, Heinr., Professor in Pruntrut,
Frey, J. A., Forstinspektor in Delsberg,
Gloor, Ad, Lehrer am Breitenrain, Bern,
Grütter, K., Pfarrer in Hindelbank,
Haas, Otto, Gymnasiallehrer in Burgdorf,
Hitz, Ed., Hauptbuchhalter der Kantonalbank Bern,
Holzer, Ed., Seminarlehrer in Hofwyl,
Marcusen, Professor in Bern,
Müllener, Ch., Sekundarlehrer in Münchenbuchsee,
Rollier, Louis, Geolog in St. Immer,
Schwab, B., Seminarlehrer in Hindelbank,
Vollenweider, C., Gymnasiallehrer in Burgdorf,
Wyss, Jakob, Sekundarlehrer in Herzogenbuchsee,
Zobrist, Th., Professor in Pruntrut.

Komite-Sitzung vom 20. November 1890

Abends 8 Uhr im Gasthof zum Bären.

Anwesend: Herren Reg.-Rath *Gobat*, Professor *Studer, Ducommun, Haller, Mann*, besuchsweise Herr Professor *Brückner*.

Es werden die Protokolle der Monatsversammlungen vom 16. Oktober und 13. November, sowie der Komite-Sitzung vom 30. Oktober verlesen und genehmigt.

Laut Mittheilung des Präsidiums sind sämmtliche Beschlüsse der Komite-Sitzung vom 30. Oktober zur Ausführung gelangt. Dagegen

ist aus Paris, wohin Herr Regierungsrath *Gobat* bezüglich des Cyclus von Vorträgen schrieb, noch keine Antwort eingetroffen.

Mittheilung des Herrn *Ducommun:* Die Direktion der J.-S. hat sich mit der Gemeindebehörde von Biel in Verbindung gesetzt, um dem Technikum in Biel einen speziell für das zukünftige Personal der Gesellschaft bestimmten Unterrichtsgang beizufügen. Nach den Kenntnissen, welche die zukünftigen Eisenbahnbeamten sich erwerben sollen, werde es zwei Gruppen geben mit zwei Studiensemestern für die erste, und vier für die zweite Gruppe. Was die Geographie anbetrifft, so wäre der Unterrichtsgang folgender: I. Gruppe: Geographie der Schweiz im allgemeinen, hauptsächlich vom Gesichtspunkt der Verkehrswege. II. Gruppe: Derselbe Unterricht wie für die erste Gruppe mit Beifügung der Geographie benachbarter Länder in Bezug auf ihre Gestaltung, ihre landwirthschaftliche Produktion, ihre Hauptorte, ihre politischen Institutionen, ihre Verkehrswege und Handelsbeziehungen. Diese Schule theoretischen und praktischen Unterrichts für den Eisenbahndienst wird voraussichtlich mit Beginn des Jahres 1891 eröffnet.

Monatsversammlung. Die Monatsversammlung soll am 11. Dezember stattfinden. Verhandlungsgegenstände sind: 1. Vortrag des Herrn Professor Dr. *Brückner* über ein noch zu bezeichnendes Thema. 2. Statutenrevision. 3 Mitglieder-Aufnahmen. 4. Unvorhergesehenes.

Statutenrevision. Die neuen Statuten liegen im Entwurf vor. Dieselben werden durchberathen und in §§ 6 und 8 in der Weise ergänzt, dass die Ehren- und Aktivmitglieder die Publikationen (statt nur Jahresbericht) unentgeltlich erhalten und dass dem Komite, dessen Präsident von der Hauptversammlung gewählt wird, Selbstkonstituirung und Wahl der nothwendigen Organe anheim gestellt wird. Ferner soll eine Bestimmung beigefügt werden, welcher zufolge die neuen Statuten sofort nach Annahme durch die Hauptversammlung in Kraft treten und die alten Statuten aufgehoben werden.

Afrika-Fonds. Laut Mittheilung des Herrn Bouthillier de Beaumont ist dieser Fonds bei dem Bankhaus Carrard & Cie. in Lausanne zinstragend angelegt und beträgt laut Auskunft dieser Firma zur Stunde Fr. 3770. 65. Auf Antrag des Präsidiums soll dieses Kapital auf 31. Dezember 1890 gekündet und in einer Staatsobligation angelegt werden.

Jahresbericht. Da durch die zahlreich einlaufenden Anmeldungen neuer Mitglieder der Stand der Kasse sich günstiger gestaltet, so spricht sich nun auch Herr Haller für Publikation eines Jahresberichtes aus und es wird dieselbe einstimmig beschlossen, so zwar, dass schon

jetzt mit Sammlung des Materials begonnen und die Veröffentlichung auf die Zeit festgesetzt wird, in welcher nach den neuen Statuten der vorgeschriebene Geschäftsbericht abgelegt ist und die Wahlen getroffen sind.

Auf Antrag des Herrn Professor *Studer* sollen ferner diejenigen Aufsätze, welche für ein weiteres Publikum Interesse haben, im Separatabzug veröffentlicht und durch den Buchhandel verbreitet werden. Im konkreten Falle handelt es sich vorzugsweise um die Reise des Herrn Lieutenant von Graffenried durch Canada und um den Vortrag des Herrn Professor Tschirch.

Der funktionirende Sekretär, welcher mit Sammlung des Materials beauftragt ist, bringt zur Kenntniss, was bereits an Stoff vorhanden oder zugesagt ist.

Es haben seit Erscheinen des letzten Jahrbuchs Vorträge gehalten die Herren Professor *Haag* und *Müller-Hess*, Professor *Brückner* und Privatdozent Dr. *Moser*, Professor *Tschirch* und Reg.-Rath *Gobat*, *Häfliger* und *Mann*, Ingenieur *Hetzel* und Nationalrath *Brunner*.

Für das Jahrbuch stehen bereits zur Verfügung das im Vortrag des Herrn Präsidenten berücksichtigte Manuskript des Herrn Lieutenant von Graffenried, und der Vortrag des Herrn Professor Tschirch; es sind zugesagt in extenso die Vorträge Haag, Müller-Hess und Dr. Moser, im Auszug der Vortrag des Herrn Professor Brückner; es kann vollständig und mit Quellenangabe aufgenommen werden der im Intelligenzblatt erschienene Vortrag Häfliger, im Umfang der vorstehenden Protokollnotizen die Vorträge Hetzel und Brunner, so dass jedenfalls ein Jahresbericht im Umfang von 8 Bogen erscheinen kann.

Korrespondirende Mitglieder. Auf Empfehlung des Herrn Professor *Röthlisberger* soll Herr Dr. Restrepo in Bogota der nächsten Hauptversammlung als korrespondirendes Mitglied empfohlen werden.

Als neue Mitglieder haben sich angemeldet und sollen in nächster Hauptversammlung zur Aufnahme empfohlen werden folgende Herren:

1. *Bach*, *B.*, Sekundarlehrer in Steffisburg,
2. *Baehni-Rouget*, *J.*, in Biel,
3. *Beck*, *Ed.*, Reliefkartenfabrikant in Bern,
4. *Behm*, *Albert W.*, Bundesgasse 36 in Bern,
5. *Berchten*, *Wilh.*, in Bern,
6. *Bichsel*, *F.*, Sekundarlehrer in Brienz,
7. *Brechbühler*, *J.*, Sekundarlehrer in Lyss,
8. **Demmler*, *J.*, Volksbank Bern,
9. *Ducommun*, Dr., Staatsapotheker in Bern,
10. *Dumont*, Dr., Privatdozent in Bern,
11. *Duvoisin*, *G. H.*, Delsberg,

12. *Ecole normale*, Porrentruy,
13. *Farny*, Professor Dr. Emil, Porrentruy,
14. *Flückiger*, *S.*, Sekundarlehrer in Oberdiesbach,
15. *Frey*, Dr. Hans, Schützenmattstrasse 12 in Bern,
16. *Frey*, *J.*, Revisor des Telegraphenbureau in Bern,
17. *Guggisberg*, *R.*, Turnlehrer in Bern,
18. *Hachen-Siegenthaler*, *C.*, in Bern,
19. *Kaiser*, *W.*, Papetier in Bern,
20. *Keller-Schmidlin*, Oberst in Bern,
21. *Koby*, *F.*, Dr., in Pruntrut,
22. *Lang*, *Albert*, Direktor der Volksbank in Bern,
23. *Leuenberger*, *J. U.*, Gerichtsschreiber in Bern,
24. *Lory*, *C. L.*, in Münsingen,
25. *Meyer*. *E.*, Rektor in Pruntrut,
26. *Pfander*, *A.*, Arzt in Bern,
27. *Prêtre*, *Henri*, Sekundarlehrer in Münster,
28. *Ris*, Dr. med., in Thun,
29. *Ruegg*, *Herm.*, Papetier in Bern,
30. *Rybi-Fischer*, *Ed.*, in Bern,
31. *Sägesser*, *J. U.*, in Kirchberg,
32. *Saladin*, *Alf.*, Sekundarlehrer in Grellingen,
33. *Santi*, Dr., in Bern,
34. *Spielmann*, *Ed.*, Speditor in Bern,
35. *Thürlings*, *A.*, Professor in Bern,
36. *Toggweiler*, *C. A.*, Adjunkt der J.-S. in Bern,
37. *von Wattenwyl*. *L.*, in Rychigen,
38. *Wiedemar*, *Jul.*, Kassenfabrikant in Bern,
39. **Willi*, *A.*, Regierungsrath in Bern,
40. *Wirth*, *Th.*, Hotel Bellevue, Thun,
41. *Zehnder*, *F.*, Notar in Bern.

Die beiden mit * bezeichneten Herren mit Eintritt auf 1. Januar 1891

Es wird fernerhin das Präsidium autorisirt, die zwischen heute und dem 11. Dezember eingehenden Anmeldungen, ohne vorgängige Berathung im Komite in nächster Hauptversammlung zur Abstimmung zu bringen.

140. Monatsversammlung vom 11. Dezember 1890

Abends 8 Uhr im Café-Restaurant Weibel.
Präsidium: Herr Reg.-Rath Dr. *Gobat.*
Anwesend: 20 Mitglieder und Gäste.

Der Präsident, Herr Reg.-Rath *Gobat*, ertheilt zunächst das Wort Herrn Professor Dr. *Brückner* zu einem Vortrag über die *Venetianischen Alpen.* S. Beilage IX.

Professor *Tschirch* berichtet über die *Grössenverhältnisse der deutschen Besitzungen in Afrika.* *

Es ist die Grösse von		
Deutsch-Ostafrika	939,100	□ km
Deutsch-Südwest-Afrika	832,600	„
Kamerun	319,500	„
Togo	61,000	„
Summa	2,152,200	□ km

Als Nordostgrenze von Kamerun ist eine gerade Linie angenommen, welche Jota am Beune mit dem östlichsten Punkte, der zwischen Kamerun und dem französischen Kongogebiet festgesetzten Grenze verbindet. Erreicht jedoch Kamerun seine volle Ausdehnung durch Erweiterung des deutschen Einflusses über das Hinterland (Dar Runga, Wadai, Bagirmi, Adamana) so sind den übrigen

	2,152,200	□ km
noch hinzuzurechnen:	1,200,000	„
der Umfang beträgt alsdann	3,352,200	□ km

Deutsch-Ostafrika ist also doppelt so gross als das deutsche Reich, Kamerun (ohne Hinterland) etwa so gross als Preussen, Südwest-Afrika etwas kleiner als Italien und Deutschland zusammengenommen und Togo immer noch fast so gross als Bayern.

Noch wird seitens des Sekretariats der von Berlin aus versandte Aufruf zu Gunsten der Peters-Stiftung zur Kenntniss gebracht, welcher keine Diskussion veranlasst.

Herr Präsident *Gobat* stellt der Versammlung einen Vortrag des Afrika-Reisenden Borelli in Aussicht.

Der vom Komite vorberathene Statuten-Entwurf wird hierauf in Diskussion gesetzt und mit einigen Abänderungsanträgen der Herren Professoren Tschirch und Brückner angenommen.

Es folgen nun 67 Mitgliederaufnahmen, zu den im Protokoll der letzten Komite-Sitzung erwähnten 41 noch folgende 26 Herren:

42. *Biedermann,* Kreispostkassier in Bern,
43. *Blau, C.,* Schauplatzgasse 7 in Bern,
44. *Cadisch, Joos,* Gymnasiallehrer in Bern,
45. *Christen, Paul,* Architekt in Burgdorf,
46. *Fuchs, L. M.,* Oberpostkontroleur in Bern,
47. *Garnier, Paul,* Bern,
48. *Gatschet, Louis,* in Moutier-Grandval,
49. *Hauser, Martin,* Sekretär der Telegraphen-Direktion,
50. *Imboden, J. H.,* Beamter des eidg. statist. Bureau, in Bern.

---

* Den Zahlen liegen die in den Afrikanischen Nachrichten 1890, Heft 1, mitgetheilten Messungen zu Grunde.

51. *Lang*, Professor Dr., in Solothurn,
52. *Lochmann*, *J. J.*, Oberst, in Bern,
53. *Müller*, Dr., Nationalrath in Sumiswald,
54. *Péquegnat*, Schulinspektor in Delsberg,
55. *Perlet*, *Adolf*, in Bern,
56. *Rätz*, Grossrath in Corgémont,
57. Redaktions-Kommission des Fortbildungsschüler, Herr *P. Gunzinger* in Solothurn,
58. *Ringier*, Bundeskanzler in Bern,
59. *Rothen*, *Th.*, Direktor des Internat. Telegraphen-Bureau,
60. *Schärer-Zoss*, *F.*, Notar in Bern,
61. *Stämpfli*, *K.*, Nationalrath in Bern,
62. *Stämpfli*, *W.*, Pulververwalter in Worblaufen.
63. *Stucki*, *J.*, Verwalter in Bern,
64. *Tanner*, *Aug.*, in Bern,
65. *Tièche*, Grossrath in Biel,
66. *Weber*, *E.*, Restaurateur in Bern,
67. *Werder*, *L.*, Sekretär der Telegraphen-Direktion.

Die neuen Statuten lauten nun in definitiver Redaktion wie folgt:

§ 1. Die Geographische Gesellschaft von Bern hat zum Zweck die Pflege der wissenschaftlichen Geographie einschliesslich der Handelsgeographie. Sie bildet ein Glied des Verbandes der geographischen Gesellschaften der Schweiz.

§ 2. Die Geographische Gesellschaft besteht aus Ehrenmitgliedern, korrespondirenden Mitgliedern und Aktivmitgliedern.

§ 3. Die Würde eines Ehrenmitgliedes wird Personen verliehen, die sich um die geographische Wissenschaft und um die Geegraphische Gesellschaft von Bern hervorragende Verdienste erworben haben.

§ 4. Zu korrespondirenden Mitgliedern können ernannt werden: Personen, welche sich durch geographisch-wissenschaftliche Mittheilungen oder in anderer Weise um die Gesellschaft verdient machten.

§ 5. Die Aktivmitglieder zahlen eine Eintrittsgebühr von Fr. 5 und einen jährlichen Beitrag von Fr. 5.

Eine einmalige Schenkung von wenigstens Fr. 100 befreit von der Eintrittsgebühr und von den jährlichen Beiträgen.

§ 6. Sämmtliche Ehren- und Aktivmitglieder erhalten die Publikationen der Gesellschaft unentgeltlich.

Korrespondirende Mitglieder empfangen den Jahresbericht gegen Bezahlung eines Jahresbeitrages. Haben dieselben Korrespondenzen eingesandt, so wird ihnen der betreffende Jahrgang unentgeltlich übermittelt.

§ 7. Alle Mitglieder werden auf Antrag des Komite von der versammelten Gesellschaft aufgenommen. Die Geschäfte der Generalversammlung sind: Die Wahl des Komites, die Genehmigung des Jahresberichtes, der Rechnung, sowie die Wahl der Rechnungsrevisoren, ferner die Beschlussfassung über das Gesellschaftsvermögen und die etwaige Auflösung der Gesellschaft (Art. 12 und 13).

§ 8. Zur Leitung, Vorberathung und Verwaltung ihrer Geschäfte bestellt die Generalversammlung ein Komite von elf Mitgliedern, dessen Präsident ebenfalls von ihr bezeichnet wird.

Im Uebrigen konstituirt sich das Komite selbst und ernennt die nöthigen Organe.

§ 9. Das Komite wird auf eine Amtsdauer von zwei Jahren gewählt. Die Wahl erfolgt jeweilen im Monat Januar.

§ 10. Das Komite wird in der Regel jeden Monat eine Sitzung der Gesellschaft veranstalten, in welcher ein oder mehrere Vorträge gehalten werden.

Es hat im Lauf des Monats Januar einen summarischen Bericht über die Thätigkeit der Gesellschaft während des verflossenen Jahres, ferner ebenfalls im Januar die Jahresrechnung abzulegen. Letztere muss durch zwei von der Gesellschaft hiezu bezeichnete Censoren geprüft sein.

Umfassende Berichte soll das Komite mindestens alle zwei Jahre veröffentlichen.

§ 11. Die Gesellschaft besitzt eine Bibliothek, welche von der bern. Stadtbibliothek verwaltet wird; die Mitgliedschaft der geographischen Gesellschaft berechtigt auch zur Benutzung der Stadtbibliothek im Ganzen, sowie der eidg. Bibliothek.

§ 12. Zur Ansammlung eines Gesellschaftsvermögens werden die Eintrittsgelder, Schenkungen und allfällige Rechnungsüberschüsse kapitalisirt.

Die Beschlussfassung über das Gesellschaftsvermögen steht allein der Generalversammlung zu.

§ 13. Die Gesellschaft kann sich nur auf einen mit Dreiviertelsmehrheit von der Generalversammlung zu fassenden Beschluss auflösen.

Im Fall der Auflösung fliesst das Vermögen demjenigen verwandten Zweck zu, den die Gesellschaft bezeichnen wird.

§ 14. Diese Statuten treten mit 1. Januar 1891 in Kraft; von diesem Zeitpunkt an sind die bisherigen aus dem Jahre 1873 aufgehoben.

Beschlossen in der Generalversammlung am 11. Dezember 1890.

RAPPORT DE GESTION

POUR L'ANNÉE 1890.

Pendant l'année 1890, le comité a tenu neuf séances; la première, celle du mois de janvier, est relatée dans notre dernier annuaire, bien que celui-ci embrasse les années 1888 et 1889 seulement. Il s'est occupé, à côté des affaires courantes de la Société, de la revision des statuts et de l'organisation du congrès international des sciences géographiques, qui aura lieu à Berne du 10 au 15 août 1891. On trouvera plus loin un rapport substantiel sur cet important objet. En outre le comité, soit comme tel, soit par ses membres individuellement, a travaillé à consolider notre société par une augmentation notable du nombre de ses membres.

Il y a eu également neuf assemblées générales, dont la première se trouve aussi décrite dans le dernier annuaire; nous avons cru devoir procéder ainsi pour ne pas amoindrir l'actualité de la conférence qui en a fait l'objet, de M. Guillaume sur l'île de Sardaigne. Les sujets suivants ont été développés dans les assemblées générales;

Le berceau des Indo-Germains, par M. le professeur Haag de Berthoud;

Une nouvelle méthode d'exposition graphique, par M. le Dr Moser;

Les glaciers pendant la période diluvienne, par M. le professeur Brückner;

Sur l'Océan pacifique, par M. Häfliger;

A travers les forêts vierges de l'île de Java, par M. le professeur Tschirch;

Voyage du lieutenant de Graffenried à travers le Canada, de 1813 à 1819, par le président soussigné;

Sur la Tunisie et l'Algérie, par M. Hetzel, ingénieur;

Souvenirs de mon voyage en Belgique, par M. Brunner, conseiller national;

Les Alpes vénitiennes, par M. le professeur Brückner.

L'assemblée générale a voté de nouveaux statuts; la revision des premiers statuts de la Société s'imposait, pour simplifier ses organes et apporter diverses améliorations que l'expérience rendait désirables.

L'entreprise du répertoire général des publications sur la Suisse dans le domaine de la géographie s'est terminée au commencement de l'année pour ce qui concerne notre société. Elle s'est constituée comme œuvre indépendante, ayant à sa tête une commission centrale de rédaction chargée de l'exécution. Les personnes qui en ont pris la direction nous permettent d'espérer, par leur compétence, leur activité et leur persévérance, que cette entreprise sera menée à bonne fin.

L'année 1890 a été signalée par l'assemblée générale biennale de l'Union des sociétés suisses de géographie, qui a eu lieu à Neuchâtel, les 16 et 17 septembre. Elle fut précédée, le 15, de l'assemblée des délégués, à laquelle deux membres de la société de Berne prirent part. Nous y présentâmes un rapport succinct sur l'entreprise du manuel de géographie qui est actuellement sous presse et sur le congrès international de 1891, dont le bureau fut nommé en séance des délégués.

L'assemblée générale, à laquelle assistaient un représentant du ministère français du commerce et de l'industrie et quelques membres de sociétés françaises de géographie, s'est distinguée par ses travaux; nous citons: les conférences de M. Elzingre, professeur à Porrentruy, sur l'orthographe des noms géographiques; de M. Fritz Dubois, sur l'île de Bali, illustrée d'un grand nombre de photographies très intéressantes; de M, Rosier, professeur à Genève, sur les problèmes actuels de la géographie; de M. de Claparède, secrétaire général de la société de géographie de Genève, sur l'île de Porquerolles; de M. Zobrist, professeur à Porrentruy, sur la Suisse au point de vue des produits du sol et de l'industrie; de M. Anderegg de St-Gall, sur l'exposé graphique des relations commerciales de la Suisse; de M. Rochette-de Fernex, de Genève, sur la Tunisie; de M. Vannacque, délégué du ministère français, sur la population suisse en France; de M. Bouthillier de Beaumont, sur un nouveau système de projection de la sphère entière comme planisphère; de M. Knapp, professeur à Neuchâtel, sur les cartes du canton de Neuchâtel, de Borel et Latour; de M. le Dr Guillaume, chef du bureau fédéral de statistique, sur les travaux de la commission de la Bibliographie géographique suisse; de M. Ch. Faure de Genève, sur les progrès réalisés dans l'enseignement de la géographie en France.

N'oublions pas d'ajouter que la réception de la Société de Neuchâtel fut aussi cordiale que généreuse.

La Société de géographie de Berne a été désignée comme Vorort pour la période 1890—1892. Nous aurions désiré éloigner cette charge de nous, à cause du congrès international qui nous procurera suffisamment de besogne. Mais nous dûmes accepter l'honneur que les délégues nous décernaient.

Comme nous l'avons dit plus haut, le comité a fait une propagande active, afin d'augmenter le nombre de nos membres. Ses efforts ont été couronnés de succès. Il nous est arrivé à peu près cent nouveaux sociétaires. Notre société compte, au 31 décembre 1890, 23 membres honoraires, 60 membres correspondants, 184 membres actifs habitant la ville de Berne et 75 membres actifs en dehors de la ville, en tout 342. Espérons que nos progrès numériques ne s'arrêteront pas à ce chiffre.

La mort nous a enlevé un membre honoraire, M. Studer, ancien préfet, et deux membres actifs, le colonel Steinhäuslin, précédemment membre très dévoué de notre comité, et M. Roder, caissier de la Banque cantonale.

La caisse de la Société présentait à fin décembre 1890 un solde actif de fr. 327. 73. Les nouveaux statuts imposent au comité l'obligation de consituer une fortune de Société. Il tiendra la main à ce que cela se fasse. Jusqu'ici nous vivions au jour le jour, dépensant nos recettes, toujours utilement, bien entendu, mais sans rien amasser.

Avec 1890, la Société de géographie de Berne clot la 18me année de son existence. Quatre-vingt-onze sera l'année du Congrès, la grande année. Notre petite Société, en aspirant à recevoir les savants, les explorateurs, les voyageurs, les amis des sciences géographiques du monde entier, a assumé une lourde charge et une responsabilité immense. Nous comptons sur tous nos membres. Ils comprendront que leur participation est le premier élément de succès; ils nous aideront de leurs conseils, de leurs lumières, de leur science; lorsque le moment solennel sera venu, ils nous donneront une partie de leur temps; tous auront à cœur qu'après Venise, après Rome, Paris, le Congrès de Berne fasse bonne figure; qu'il obtienne l'approbation de nos hôtes, des Sociétés de géographie dispersées par le monde et de la science.

Berne, 15 janvier 1891.

Le président de la Société:
Dr Gobat.

Geschäftsbericht

über das Jahr 1890.

Im Laufe des Jahres 1890 hielt das Komite neun Sitzungen ab, über deren erste wir noch im letzten, sonst nur die Jahre 1888 und 1889 umfassenden Bericht Mittheilungen machten. Ausser mit den laufenden Geschäften wurde das Komite namentlich durch die Statutenrevision und die Organisation des auf 10.—15. August 1891 nach Bern einberufenen Internationalen Geographischen Kongresses in Anspruch genommen. Ueber diesen wichtigen Gegenstand bieten wir in Beilage X eine zusammenhängende Darstellung. Ueberdies hat das Komite sowohl als Ganzes, wie auch durch die Bemühungen einzelner Mitglieder an der Konsolidation unserer Gesellschaft durch Vermehrung der Mitgliedschaft gearbeitet.

Die Zahl der im Laufe des Berichtsjahres veranstalteten Monatsversammlungen belief sich ebenfalls auf neun. Wir haben die Vorträge der Januarversammlung noch in den vorjährigen Bericht aufgenommen, um der Aktualität der von Herrn Direktor Guillaume gehaltenen Vortrags „Excursion en Sardaigne" weniger Eintrag zu thun.

Die in den übrigen Monatsversammlungen behandelten Themata sind:

Die ursprüngliche Heimat der Indogermanen, von Herrn Prof. Haag in Burgdorf.

Eine neue graphische Methode, von Herrn Dr. phil. Moser.

Das Klima der Eiszeit, von Herrn Prof. Brückner.

Vom Indischen Ozean, von Herrn Häfliger.

Durch die Wälder der Insel Java, von Herrn Prof. Tschirch.

Reise des Herrn Lieutenant von Graffenried durch Kanada in den Jahren 1813—1819, von dem unterzeichneten Präsidenten der Gesellschaft.

Ueber Tunis und Algerien, von Herrn Ingenieur Hetzel.

Erinnerungen aus meiner Reise in Belgien, von Herrn Nationalrath Dr. Brunner.

Die venetianischen Alpen, von Herrn Prof. Brückner.

Die Hauptversammlung hat neue Statuten angenommen; die Revision der ursprünglichen Gesellschaftsstatuten hatte sich empfohlen behufs Vereinfachung der Organisation und Einführung von Verbesserungen, welche die gemachten Erfahrungen als wünschenswerth erscheinen liessen.

Was das von unserer Gesellschaft übernommene Pensum betrifft, so ist die Bibliographie der Landeskunde für uns aus den Traktanden gefallen. Es hat sich eine eigene Gesellschaft gebildet, an deren Spitze eine mit der Ausführung des Unternehmens beauftragte Redaktionskommission steht. Die Personen, in deren Hände die Leitung gelegt ist, berechtigen uns durch ihre Fachkunde, ihre Thätigkeit und Beharrlichkeit zu der Hoffnung, dass dieses Unternehmen zu einem gedeihlichen Ende geführt werden wird.

Im Berichtsjahre fand der alle zwei Jahre wiederkehrende Verbandstag der Schweizerischen geographischen Gesellschaften statt und zwar am 16. und 17. September in Neuenburg. Demselben ging am 15. September die Delegirtenkonferenz voraus, an welcher zwei Mitglieder unserer Gesellschaft Theil nahmen. Wir haben dort kurzen Bericht erstattet über das Unternehmen des geographischen Lehrbuchs, welches letztere sich zur Zeit unter der Presse befindet, sowie über den internationalen Kongress 1891, dessen Bureau in der Delegirtenversammlung bestellt wurde.

Die Generalversammlung, an welcher auch ein Vertreter des französischen Handels- und Industrieministeriums und einige Mitglieder der französischen geographischen Gesellschaften theilnahmen, zeichnete sich durch ihre Arbeiten aus; wir heben hervor den Vortrag des Herrn Professor Elzingre in Pruntrut über die Orthographie geographischer Namen, des Herrn Fritz Dubois über die Insel Bali, durch zahlreiche höchst interessante Photographien veranschaulicht, des Herrn Professor Rosier in Genf, über die gegenwärtigen Probleme der Geographie, des Herrn von Claparède, Generalsekretär der Geographischen Gesellschaft von Genf, über die Insel Porquerolles, des Herrn Professor Zobrist in Pruntrut, über die Schweiz vom Gesichtspunkt der Bodenprodukte und der Industrie, des Herrn Anderegg von St. Gallen, über die graphische Darstellung der schweizerischen Handelsbeziehungen, des Herrn Rochette de Fernex aus Genf, über Tunis, des Herrn Vannacque, Delegirten des französischen Ministeriums

über die schweizerische Bevölkerung in Frankreich, des Herrn Bouthillier de Beaumont, über ein neues Projektionssystem, des Herrn Professor Knapp, über die Karten des Kantons Neuenburg von Borel und Latour, des Herrn Dr. Guillaume, Direktor des eidgenössischen statistischen Bureau, über die Arbeiten der Kommission für Bibliographie der Landeskunde, des Herrn Ch. Faure aus Genf, über die in Frankreich verwirklichten Fortschritte des geographischen Unterrichts.

Vergessen wir nicht beizufügen, dass der Empfang seitens der Geographischen Gesellschaft von Neuenburg ebenso herzlich wie freigebig war.

Die Geographische Gesellschaft von Bern wurde für die Periode 1890—1892 als Vorort bezeichnet. Angesichts des internationalen Kongresses, der uns vollauf in Anspruch nehmen wird, hätten wir diese Wahl gerne abgelehnt; allein wir durften uns der Ehre nicht entziehen, welche die Delegirten uns erwiesen.

Wie oben angedeutet, hat das Komite eine lebhafte Thätigkeit zur Gewinnung neuer Mitglieder entfaltet. Seine Bemühungen waren von Erfolg gekrönt. Der Zuwachs an neuen Mitgliedern beträgt nahezu 100. Auf 31. Dezember 1890 zählt die Gesellschaft 23 Ehrenmitglieder, 60 korrespondirende Mitglieder, 184 in Bern und 75 ausser Bern wohnende Aktivmitglieder; im Ganzen also 342. Hoffen wir, dass der numerische Fortschritt diese Ziffern noch überflügle.

In Herrn alt Regierungsstatthalter G. Studer hat uns der Tod eines unserer Ehrenmitglieder entrissen. Ferner haben wir aus der Reihe der Aktivmitglieder Herrn Oberst Steinhäuslin, ehemaliges eifriges Komitemitglied und Herrn Kantonalbankkassier Roder durch den Tod verloren.

Die Kasse der Gesellschaft weist auf 31. Dezember 1890 einen Aktivsaldo von Fr. 327. 73. Die neuen Statuten legen dem Komite die Verpflichtung auf, ein Gesellschaftsvermögen anzulegen. Es wird auf die Vollstreckung dieses Beschlusses bedacht sein. Bisher haben wir aus der Hand in den Mund gelebt, indem wir unsere Einnahmen verbrauchten, zwar wohlverstanden in nützlicher Weise, jedoch ohne etwas anzusammeln.

Mit dem Jahre 1891 schliesst die Geographische Gesellschaft das 18. Jahr ihres Bestandes. 1891 ist das Jahr des Kongresses, voraussichtlich das ereignissvollste. Indem sich unsere kleine Gesellschaft anschickt, die Gelehrten, die Forscher, die Reisenden, die Freunde der geographischen Wissenschaft der ganzen Welt zu empfangen, hat sie eine bedeutende Aufgabe und eine grosse Verantwortlichkeit

auf sich genommen. Wir zählen auf alle unsere Mitglieder. Sie werden begreifen, dass ihre Betheiligung die erste Bedingung des Erfolges ist und werden uns mit ihren Rathschlägen, ihrer Erfahrung, ihrer Wissenschaft zur Seite stehen; und wenn der feierliche Moment gekommen sein wird, werden sie uns auch einen Theil ihrer Zeit widmen und bedenken, dass nach Venedig, nach Rom, Paris auch der Kongress in Bern sich würdig einreihen muss. Sie werden sich bemühen den aus allen Welttheilen zusammengeströmten Gästen einen freundlichen Empfang, einen lohnenden Aufenthalt und eine angenehme Erinnerung an unsere Aarestadt zu bereiten.

Bern, 15. Januar 1891.

Der Präsident der Gesellschaft:
Dr. Gobat.



I.

Die ursprüngliche Heimat der Indogermanen.

Vortrag des Herrn Professor Dr. *Haag* in der Monatsversammlung vom 20. Februar 1890.

Die Litteratur über die Frage nach der Heimat der Indogermanen ist bereits eine sehr reiche und es sind die verschiedensten Ansichten kund gegeben worden über die Oertlichkeit, wo wir uns das ungetrennte Volk der Indogermanen zu denken haben. Am meisten verbreitet ist wohl immer noch *die* Ansicht, dass die Indogermanen aus Centralhochasien stammen; aber schon seit geraumer Zeit hat sich auch die entgegengesetzte Meinung Bahn gebrochen, die Indogermanen hätten ursprünglich in Europa gesessen und seien von da nach Asien eingewandert. Heutzutage gibt es eine grosse Anzahl hervorragender Gelehrter, die für den europäischen Ursprung der Indogermanen eintreten.

Ueber den gegenwärtigen Stand der Frage kann ich Sie am besten orientiren, wenn ich auf zwei litterarische Erscheinungen genauer eintrete, die ich für die epochemachendsten auf diesem Gebiete halte. Es ist

1. *Otto Schraders „Sprachvergleichung und Urgeschichte“*, in der zweiten vollständig umgearbeiteten und beträchtlich vermehrten Auflage zu Ende des verflossenen Jahres erschienen. Otto Schrader ist Linguist und gilt als erster Kenner der Litteratur über unsere vorliegende Frage. Das genannte Buch, auf 684 Seiten angewachsen, ist ein vollständiges Compendium der linguistischen Paläontologie, das vorzüglichste, was auf diesem Gebiete erschienen ist.

2. *Karl Penkas „Origines Ariacae“*, 1883, ergänzt durch *„Die Herkunft der Arier“* 1886. Penka, der unter den Ariern im weitern Sinn die Indogermanen versteht, baut seine Theorie auf auf Grund der anthropologisch-kraniologischen Untersuchungen der Neuzeit, nimmt aber durchaus Rücksicht auf die in Frage kommenden linguistischen Forschungen und zeigt sich in der Litteratur über die Frage nach

der Heimat der Indogermanen vorzüglich bewandert. Um so mehr ist es Pflicht der Sprachforscher seinen zwei Schriften ihr Interesse zuzuwenden. Ob seine Auseinandersetzungen, soweit sie in das Gebiet der Naturwissenschaft hineinreichen, richtig sind oder nicht, darüber steht mir natürlich kein Urtheil zu; aber ich hoffe, dass im Verlauf der Diskussion über meinen Vortrag von den anwesenden Fachleuten, die so freundlich gewesen sind hierherzukommen, für oder gegen die Sätze Penkas Stellung genommen und uns dadurch Gelegenheit gegeben werde zu erkennen, welchen Werth die Anthropologen seinen Büchern zumessen.

Der Gedankengang in Penkas citirten Büchern ist folgender:

Die Arier stehen vor ihrer Trennung auf der Stufe der *neolithischen Kultur,* die selber nicht plötzlich entstanden sein kann, sondern aus der paläolithischen allmälig sich entwickelt haben muss. Auf jeden Fall muss die Heimat der Arier da gesucht werden, wo wir auch die paläolithische Kultur vertreten finden, also z. B. nicht in Litauen. — Die Vermittlung der neolithischen Kultur mit der paläolithischen findet sich einzig in Dänemark. — Während in der Quaternärzeit Nord- und Mittelrussland, Norddeutschland und Skandinavien nicht bewohnt waren, wohl aber Mitteleuropa, hat am Ende der Quaternärzeit Mitteleuropa den grössten Theil seiner Bewohner verloren. In den ersten Abschnitten der nachquaternären Periode jedoch ist Dänemark von Menschen bewohnt. Diese sind aus Mitteleuropa mit der Veränderung des Klimas mit dem *Renn* eingewandert, denn auf dem Renn besteht hauptsächlich die Existenz der mitteleuropäischen Menschen in der letzten Epoche der quaternären Periode. Hier in Skandinavien entwickelte sich dann aus der paläolithischen Kultur die neolithische.

Diese Annahme bestätigt der Umstand, dass die Geräthe der paläolitischen Zeit Dänemarks den in England, Belgien und Frankreich gefundenen Geräthen der paläolithischen Zeit ähnlich sind.

Welcher Rasse gehören nun, fragt Penka, die Besiedler Skandinaviens an? Sie waren dolichocephal; in diesem Lande hat sich derselbe Schädeltypus bis zur Gegenwart erhalten: die prähistorischen dolichocephalen Bewohner Schwedens der Steinzeit gehören derselben Rasse an, wie die gegenwärtigen Bewohner des Landes; der Typ der heutigen Schweden, der seinerseits mit dem germanischen Reihengräbertyp identisch ist, sowie mit der keltischen Bevölkerung Süddeutschlands und der Schweiz, deren Reste die Hügelgräber und Pfahlbautenstationen bergen, ist der *blonde, dolichocephale.* Dies ist der eigentliche *arische* (also *indogermanische*) Typ. Die Arier bildeten *eine* Rasse, die blonde, dolichocephale. Die Meinung Virchows ist zu

verwerfen, wonach auch der *dunkle, brachycephale* Typ als arisch anzusehen ist. Dieser tritt uns in Europa erst in der nachquaternären Periode entgegen und zwar sofort mit allen charakteristischen Merkmalen, während der dolichocephale Typ sich bis tief hinein in die quaternäre Zeit als der alleinige Repräsentant der Menschen verfolgen lässt.

Wie erklärt sich nun Penka das Vorhandensein des schwarzen, brachycephalen Typus, dem die Mehrzahl der Indogermanen Europas der Jetztzeit angehört?

Nach Steenstrup, sagt er, waren zum Wechsel der Waldvegetation (Fichte — Eiche — Buche), wie er in Dänemark stattgefunden und zur Anhäufung der Kjökkenmöddinger wohl 10—12 Tausend Jahre nothwendig; also muss auch das mesolithische Zeitalter auf ebensoviele Jahrtausende veranschlagt werden. Während dieser ganzen Zeit war Mitteleuropa keineswegs unbewohnt. Von Südwesten her haben sich die Menschen der Cro-Magnon-Rasse über Frankreich, Belgien, England, Irland verbreitet und seit dieser Zeit bildet das iberische Element einen nicht unbeträchtlichen Theil der Bevölkerungen dieser Länder. Diese Menschen kamen aber über die paläolithische Kultur nicht hinaus.

Von Osten her waren turanische, brachycephale Elemente vorgedrungen aus Mittelasien, dem Ausstrahlungspunkte aller Brachycephalen und hatten sich, wie die in den belgischen Höhlen gefundenen Schädel zeigen, vielfach mit den Menschen der Cro-Magnon-Rasse vermischt. Wie nun die Arier aus Skandinavien infolge von Uebervölkerung wieder auswanderten und zwar im Besitz der neolithischen Kultur, stiessen sie auf die eingedrungenen iberisch-turanischen Elemente, wobei es oft zu *feindlichen* Zusammenstössen kam; zur Sicherstellung ihrer Herrschaft bauten die Arier ihre Wohnungen zumeist auf den Anhöhen, welche die Thäler beherrschen und befestigen sie. Manche der Bedrängten ziehen sich in die Hochalpen zurück, so die Ligurier und Rhätier, die ja in der That, schwarzhaarig und brachycephal, *nie* eine indogermanische Sprache gesprochen haben, bevor sie romanisirt worden sind.

Penka ist nicht der erste, der blonde Haare, blaue Augen und helle Hautfarbe als den eigentlich arischen Typ ansieht. Dasselbe meinte *zuerst* Geiger, der in der *Entwicklungsgeschichte der Menschheit* sagt:

„Der merkwürdige lichte Typus, die Farbenverbindung der blonden Haare und blauen Augen, ist im Wesentlichen auf indogermanische Völker beschränkt. Im Norden nehmen finnische Nachbarvölker einigen Antheil an dieser Originalität, ausserdem findet sie sich gar

nicht; im Süden verliert sie sich, hier mehr, dort weniger, selbst bei den Indogermanen. Wie sollen wir uns dies Verhältniss erklären? Wenn Haare und Augen der Hindus schwarz, und sogar die Hautfarbe gelblich geworden ist, so wird dies schwerlich anders, als aus der Vermischung mit den Ureingebornen Indiens erklärt werden. Etwas ähnliches ist überall wenigstens *möglich*, wo wir dunkle Indogermanen finden. Aber da, soviel wir wissen, nie ein nichtindogermanisches Volk existirt hat, von dem die nördlichen Indogermanen die lichte Farbe hätten annehmen können, so sind wir vom ethnologischen Standpunkt aus gewiss eher berechtigt, den lichten Charakter überall, wo wir ihn finden, für den unvermischten indogermanischen Typus zu halten. Schon dies spricht dafür, dass die Indogermanen da am unvermischtesten geblieben sind, wo sich der blonde Typus am reinsten zeigt; und es ist bekannt, wie sehr dieses gerade bei den Germanen den Römern auffiel. Es ist nun wohl schwerlich zu viel gefolgert, wenn für dasjenige Volk, das den ursprünglichen Typus am reinsten bewahrt hat, und am wenigsten mit stammfremden Völkern in Berührung getreten ist, auch die Wahrscheinlichkeit in Anspruch genommen wird, am meisten Autochthonen zu sein."

Derselben Meinung, wie Geiger, sind auch Hölder und Pösche, Ecker und Lindenschmit.

Nun tritt Penka auf linguistisches Gebiet und führt aus, wie eine Reihe indogermanischer Völkernamen bedeute: *die lichten, die Weissmänner.* Ueberall stiessen sie, sagt er, auf Völker schwarzer Komplexion und nannten sich deshalb im Gegensatz zu denselben, *die Weissen,* so bedeute vor allem *Aryâs*, wie die Inder und Eranier hiessen, von der Wurzel *ar*, *leuchten*, abstammend, die *Hellen, Weissen.*

Wie ansprechend auch diese Etymologie auf den ersten Blick ist, so ist sie doch unrichtig. ârya ist abgeleitet von arya, das in den Veden, dem ältesten Zeugen für das Arische, die Bedeutung hat von anhänglich, treu, ergeben, lieb; also heisst ârya „der zu den Treuen gehörige", d. i. „der Mann des eigenen Stammes." Bei der Erforschung der Etymologie haben wir uns durchaus an das zu halten, was die *Sprache* für die Bedeutung eines Wortes ergibt und dürfen nicht nach einer vorgefassten Meinung über den ursprünglichen Sinn eines Wortes nach einer Wurzel fischen, die denselben beweisen soll. Die Etymologie ist lange genug ein Feld der Willkür gewesen, wo jeder sein Rösslein tummeln zu können glaubte und wenn irgendwo Vorsicht geboten ist, so ist es auf *diesem* Gebiet.

So ist auch Penkas Etymologie des Wortes *Romani* falsch. „Auch der Name Romani, sagt er, bedeute Weissmänner; er geht ohne Zweifel zurück auf Aramani (also wieder von $\sqrt{}$ar „glänzen“, wie Arya) und Aramani ist durch die Zwischenform Ramani zu Romani geworden; hinsichtlich der Annahme, fügt er hinzu, dass das anlautende a abgefallen ist, erinnere ich nur an das lateinische sumus für asumus“. — Es wäre Penka schwer gewesen noch ein *zweites* Beispiel für den Abfall eines anlautenden Vokals im Lateinischen beizubringen. — es gibt eben keines mehr — aber auch das eine ist falsch. Gewiss geben Sie mir einmal zu, dass sumus in dem Penka'schen asumus eine rein *lateinische* Form ist; es könnte also davor höchstens *der* Vokal verstummt sein, den wir für das *Lateinische* voraussetzen müssen; das ist aber nicht a, sondern e, wie hervorgeht aus den Formen es, est, estis, wo vor der Personalendung die Wurzel als *es* erscheint. *as* könnte nur für die indogermanische Urform vorausgesetzt werden; aber auch das ist falsch. Wir müssen auch sogar für das Indogermanische ein e voraussetzen, wie es erscheint im Griechischen ἐσμέν und im Slavischen j-esmi; denn der bunte Vokalismus der europäischen Sprachen mit kurzem e oder o gegenüber indischem a ist als das ursprüngliche erwiesen. In

feront, φέροντι, beronti

erscheinen gegenüber indischem

bharanti

die ursprünglichen Vokale.

Aber noch aus einem dritten Grunde ist das Penka'sche asumus falsch. Es stehen sich gegenüher

lat. sumus und ind. smas

im sing. ἐσμί und jesmi und ind. asmi

sumus für smos = ind. smas repräsentiren die ursprüngliche indogermanische Form *ohne* Vokal vor dem s. Wenn nämlich die Personalendungen unmittelbar an die Wurzel angesetzt werden, so erscheint dieselbe im singul. in starker, im plural aber in schwacher Form. So stehen neben den Singularformen τίθημι und εἶμι die Pluralformen τίθεμεν und ἴμεν.

In der Wurzel ei, wie Sie sie in εἶμι sehen, ist also im Plural e ganz geschwunden; so lautet die Wurzel es *sein* in der schwachen Form nur noch s, darum

ind. asmi = indogerm. esmi
„ smas = „ smos.

Im Griechen und Slavischen ist e erst spät nach Analogie der Singularformen wieder hinzugekommen. Im Lateinischen ist also in sumus vor dem anlautenden s nichts abgefallen; es kann also auch

Romani nicht für Aramani stehen. In seinen Anschauungen über den Aufbau der indogermanischen Sprachen steht eben Penka auf veraltetem Standpunkt, auf dem Standpunkt von Schleicher in den sechsziger Jahren, der nur noch von einem kleinen Trüppchen älterer Linguisten behauptet wird, welche den Forschungen der jungen Schule nicht folgen *wollten* oder nicht folgen *konnten.* Aber gerade die Ansicht der jungen Schule von der Ursprünglichkeit des europäischen Vokalismus vor dem indisch-eranischen spricht vielmehr zu Gunsten der europäischen Heimat der Indogermanen, als die Annahme der Schleicher'schen Schule.

Ich will nicht näher eintreten in die Kritik der übrigen Etymologien Penkas, wonach die *Weissen, Lichten* auch bedeuten die Armenier, wir Alemannen, die Germanen, die Gallier und Hellenen; letztere im Gegensatz zu den dunkeln Autochthonen, den Pelasgern, die nach Penka auch der Cro-Magnon-Rasse angehören, zu der ausser den Iberern und ihren heutigen Nachkommen, den Basken, auch die Urbevölkerung Italiens und Siziliens, Griechenlands und Kleinasiens zu rechnen seien.

Skeptisch verhalte ich mich auch *den* Ausführungen Penkas gegenüber, wonach in Sagen indogermanischer Völker die Erinnerung an die nordische Heimat niedergelegt sein soll, so z. B. in der Odysee, X, 81—86:

> Als wir nun sechs Tag und Nächte die Wogen durchrudert,
> Landeten wir bei der Veste der Lästrygonen, bei Lamos
> Stadt Telepylos an. Hier wechseln Hirten mit Hirten;
> Welcher heraustreibt, hört das Rufen des, der hereintreibt.
> Und ein Mann ohne Schlaf erfreute sich doppelten Lohnes,
> Eines als Rinderhirte, des andern als Hirte der Schafe;
> Denn nicht weit sind die Triften der Nacht und des Tages entfernet.

Es ist klar, dass der Dichter hier von einer Gegend spricht, in welcher im Sommer die Nacht sich auf wenige Stunden verkürzt, doch irrt Penka entschieden, wenn er meint, die Hellenen der homerischen Zeit hätten dieses Faktum als Erinnerung an ihre alte Heimat ererbt. Die Sprache des Homer ist von derjenigen, die wir für die ungetrennten Indogermanen erschliessen müssen, schon so sehr entfernt, dass eine lange Reihe von Jahrhunderten liegen muss zwischen dem Ausscheiden der Hellenen aus dem indogermanischen Urvolk und der Zeit der homerischen Dichter und in dieser langen Zwischenzeit müssten alle Erinnerungen an die alte Heimat verloren gegangen sein. Gewiss hat Müllenhoff Recht, wenn er meint, dass die erste Kunde von den hellen Nächten des Nordens den Hellenen

auf demselben Wege zugekommen sei, auf dem sie den Bernstein erhielten, also durch die Phönikier.

Wie denkt sich nun Penka die Verbreitung der arischen Rasse, nachdem die Auswanderung aus Skandinavien begonnen?

Zunächst lässt er sie nach Süden vorstossen und Westdeutschland, Holland, Belgien, Frankreich und England besiedeln (das sind die *Kelten*); von da dringen sie nach Italien *(Italiker)*. Mit Recht beruft sich Penka auf die wohl von niemandem mehr bestrittene Thatsache, dass Keltisch und Italisch eine engere Gemeinschaft aufweisen. Wenn er aber meint, *den* Umstand, dass die Kelten und Italiker *zuerst* vom arischen Grundstock sich losgelöst, beweise die zweite Thatsache, dass die keltisch-italischen Sprachen in ihrem morphologischen Bau die *älteste* uns überlieferte Entwicklungsphase des Arischen darstelle — so ist das ein gewaltiger Irrthum. Schon das Lateinische zeigt sich uns, so weit wir es kennen, bereits in ganz jungem Gewand: da ist bereits alles verwittert, alles nach dem unerbittlichen Systemzwang uniformirt und steif geworden; da sind die verschiedensten Formen zusammengeschweisst und fast bis zur Unkenntlichkeit verderbt — im Gegensatz z. B. zum Griechischen, das niemals mit dem Lateinischen eine Einheit gebildet haben kann (möchten doch die Schulmeister und Professoren einmal aufhören, von einer gräkoitalischen Zeit zu reden) — im Gegensatz auch zum Slavischen, das ja heutzutage noch zum Theil in ganz antiker Form uns entgegentritt. Die Sprachen, wie wir sie kennen, geben überhaupt keinen Anhalt zur Bestimmung des Zeitpunktes der Loslösung vom Urvolk — wir müssten doch vor allem erst wissen, wie sie alle aussahen zu der Zeit, aus der wir das Alt-Indische, die Sprache der Veden, kennen und weder der Schleicher'sche Satz, dass die Italokelten zuerst die Urheimat verlassen hätten, weil ihre Sprache sich am meisten von der Sprache der Urindogermanen entfernt habe, hat innere Berechtigung, noch der Satz Penkas, der dasselbe annimmt aus dem umgekehrten Grund. Weiter denkt sich dann Penka die Griechen, Slawolitauer und Arier im engeren Sinne (also die Inder und Eranier) eine Zeit lang in der norddeutschen Tiefebene vereinigt), nachdem sie zusammen Skandinavien verlassen, worauf die Hellenen nach dem Süden zogen, die Slawokelten und Arier nach dem Osten, letztere schliesslich Europa überschreitend.

Wenn auch die weiteren sprachlichen Gründe, die Penka für seine Ansicht von der Verbreitung der Arier anführt, zum grossen Theil unrichtig sind — die Zeit erlaubt es mir nicht dieselben Ihnen vorzuführen und zu beleuchten — so gibt es doch *keine* sprachlichen Gründe *gegen* Penkas Ansicht von der Heimat der Indogermanen und

der Verbreitung der einzelnen Stämme über Europa und Asien und bedenken wir weiter, dass in der That hohe Statur und blonde Komplexion das Kennzeichen des indogermanischen Volkes gewesen zu sein scheint — mit Recht beruft man sich hierfür auf die schriftlichen Ueberlieferungen der asiatischen Arier; darauf, dass die Hellenen ξανθός, *blond*, als ehrendes Beiwort von Göttern und Helden gebrauchten und danach ihre Statuen bemalten, dass die Römer auf die Gallier als auf ein blondes Volk stiessen (Strabo zu vergleichen) und die Germanen wegen ihrer hohen Statur, ihrer blauen Augen und blonden Haare bewunderten — wenn wir dies alles bedenken, so ist, meine ich, die Ansicht Penkas, der indogermanische Völkerstamm sei von *da* ausgewandert, wo sich der Typ derselben am besten erhalten hat, d. h. von Skandinavien, aller Beachtung werth.

Ob nun aber auch das *Kulturgut*, das uns die indogermanischen Sprachen als dem Urvolk angehörig erschliessen lassen auf das Land im hohen Norden passt?

Es gibt nämlich in den indogermanischen Sprachen eine Reihe von Kulturwörtern, die entweder *allen* derselben angehören oder doch den *meisten* auf europäischem und asiatischem Gebiet zugleich und die lautlich so gestaltet sind nach den jeder Sprache angehörenden Gesetzen, dass die Entlehnung anderswoher ausgeschlossen ist. Ein Beispiel.

Das *Pferd* heisst

Sks. açvas — Zend aspas — Griech. ἵππος — Lat. equos
Irisch eh — alts. ehu — lit. aszwa (Stute).

Von einer Entlehnung kann hier keine Rede sein: jedes Wort ist nach den speziellen Lautgesetzen seiner Sprache entwickelt aus dem indogermanischen

ekuo-s

(k der palatale Verschlusslaut, u der Vokal in konsonantischem Gebrauch). Merkwürdigerweise theilen sich die indogermanischen Sprachen in der Behandlung des palatalen Verschlusslautes in zwei Gruppen: Griechisch, Italisch, Keltisch und Germanisch zeigen den entsprechenden Verschlusslaut; Arisch, Armenisch, Balto-Slavisch den Spiranten, drum

açvas, aspas, aszwa, aber
ekvos, ἵππος (ικϝος), eh, ehu.

Das stammauslautende o mit der Nominativendung s ist fast überall erhalten, nicht im Irischen und Deutschen; in jeder Sprache hat das Wort eine andere Gestalt angenommen.

Wenn nun auch das Wort im Slavischen nicht erscheint, so darf man doch mit Fug und Recht annehmen, es sei schon von den un-

getrennten Indogermanen gebraucht worden, schon diese hätten das *Pferd* gekannt; ob in wildem oder gezähmtem Zustand, darüber geben uns freilich die Sprachen keinen Aufschluss.

Mit der Aufstellung solcher indogermanischer Gleichungen war man früher sehr schnell zur Hand und kam zu einer Masse von falschen Schlüssen; es gilt dies namentlich von unserem Landsmann Pictet aus Genf, dessen Ansichten über die Kultur der Indogermanen immer noch in allen möglichen Büchern fortspucken. Ich gehe im Folgenden nur von etymologischen Reihen aus, die nach dem heutigen Stand der Wissenschaft als absolut sicher gelten müssen.

Danach ergeben sich als die indogermanische Thierwelt ausmachend:

Der Hund, das Pferd, das Rind, das Schaf, die Ziege, das Schwein; ferner Wolf, Bär, Otter, Maus, Hase, Biber.

Es fehlen die Wörter für Löwe, Elephant, Affe, Esel und Kameel. Völlig fehlen etymologisch verwandte Namen für den Fisch. Ich hebe diesen Punkt aus folgendem Grund hervor: es zeigt sich eine auffallende Uebereinstimmung zwischen der Kultur der Indogermanen, insbesondere der europäischen Indogermanen, wie sie aus unseren etymologischen Gleichungen erschlossen werden muss und den Kulturzuständen, wie sie uns aus den ältern Pfahlbauten der Schweiz, namentlich in unserm Moosseedorfsee, bei Wangen und bei Wauwyl entgegentreten. Schrader widmet in seinem Buch dieser Uebereinstimmung einen besondern Abschnitt, wonach man nicht mehr bezweifeln kann, dass unsere Schweizer-Pfahlbauer Indogermanen gewesen sind, namentlich wenn man in Betracht zieht, dass die Pfahlbauer der Poebene — wovon nachher noch die Rede sein wird — die in die Halbinsel einwandernden Italiker gewesen sind. — Zu den wenigen Abweichungen gehört der *Fisch,* der ein unzweifelhafter Bestandtheil der Kost der Pfahlbauer gewesen ist, aber im indogermanischen Wörterbuch vergeblich gesucht wird.

Nicht unwichtig ist es auch, dass es kein indogermanisches Wort für den Begriff des *Meeres* gibt. Ganz mit Unrecht setzt Penka nach früher aufgestellter, falscher Gleichung ein solches voraus und benutzt es für seine Ansicht von der Heimat der Arier in Skandinavien, dem meerumflossenen Lande. Indessen kann mich das Fehlen eines indogermanischen Wortes für das Meer auch nicht bewegen Penkas Ansicht von vorneherein zu verwerfen; die asiatischen Arier konnten wohl auf ihrer langen Reise durch Europa hindurch und durch Asien bis in ihre jetzigen Wohnsitze das indogermanische Wort für Meer verlernt haben.

Nach dem, was ich vorhin über die Thierwelt der Indogermanen mitgetheilt, waren dieselben Viehzüchter: ihre Hausthiere waren das Rind, das Schaf, die Ziege, der Hund — das Schwein war wohl noch nicht gezähmt und das Pferd mochte, wie Schrader meint, in halbwilden Horden den Zügen der nomadischen Indogermanen folgen. — Den Esel und das Kameel kennen die ungetrennten Indogermanen nicht; da diese ihre ursprünglichen Wohnsitze wohl in den semitischen Wüstenländern und den Steppen des centralen Asiens haben, würde sich daraus ergeben, dass die Urindogermanen in Europa oder den nördlichen Theilen Asiens zu suchen sind.

Von *Bäumen* müssen die ungetrennten Indogermanen nur die glänzende *Weissbirke* gekannt haben; erst die europäischen Sprachen zeigen übereinstimmende Namen von andern Waldbäumen, der Eiche, der Buche, der Fichte. Also ist der Schluss erlaubt, die Indogermanen hätten in einem waldarmen Gebiete gesessen.

Von *Halmfrüchten* ist indogermanisch nur die Gleichung skr. yáva = ζεά, lit. yawai, ohne dass zu ermitteln ist, welches die ursprüngliche Bedeutung dieser Wörter ist; daneben existirt ein indogermanisches Verbum für *zerreiben*. Wir bekennen uns in dieser Beziehung zur Ansicht von V. Hehn, dass wir bei yava nur an eine wildwachsende Halmfrucht zu denken haben, deren Körner ausgestossen und gegessen werden.

Neben der angegebenen Gleichung gibt es in den europäischen Sprachen eine ganze Reihe von Gleichungen aus der Ackerbausprache: da sind gemeinsam Wörter für den *Acker*, den *Pflug*, die *Egge*, das *Säen*, den *Samen*, das *Mähen*, das *Mahlen*, bei *Aehre*, die *Gerste*, den *Waizen*, die *Hirse*, den *Flachs*.

Mit Recht zieht man aus diesen Gleichungen den Schluss, dass die Indogermanen auf europäischem Boden, nachdem die asiatischen Arier sich bereits von ihnen getrennt hatten, sie selber aber sich geographisch noch nahe standen, von der nomadischen Lebensweise zum Ackerbau übergingen. Schrader geht noch einen Schritt weiter und setzt die Thatsache, dass *erst* im Gemein-Europäischen eine Reihe von Waldbäumen erscheinen, in ursächlichen Zusammenhang mit der eben eruirten Thatsache von der Entwicklung des Ackerbaus unter den europäisch-indogermanischen Völkern.

„Wie, sagt er p. 415, wenn hier in der *Sprache* sich abspiegelte, wie die Indogermanen aus der baumlosen Steppe, wo nur der Hirte seine Heerde weidet, eintreten in ein fruchtbareres Gelände, wo aber zugleich dichter Urwald den wandernden Schaaren entgegentrat, ihre Weideplätze auf die Uferlandschaften der Flüsse und Seen beschränkte und als das Volk sich trotz Noth und Krankheit immer mehrte, dem

ungeduldigen Nomaden, wenigstens für die Zeitdauer einer vorübergehenden Niederlassung den verhassten Pflug, der anfänglich nur ein hackenförmig gekrümmtes Holz war, in die Hand drückte, den der Herr und Mann freilich mit Vorliebe Weibern, Kindern, Greisen und Knechten überliess? So entsprächen sich

Steppe und Waldgebiet —
Viehzucht und Ackerbau —
Indogermanen und Europäer."

So weit Schrader. — Dass die Indogermanen schon *vor* ihrer Trennung *kneipten*, ist sicher und zwar einen berauschenden Trank, den Met, aus wildem Honig namentlich bereitet. Das schöne russische pjannomu rai „dem Betrunkenen das Paradies", ist eben indogermanisches Erbgut. Sind aber die Indogermanen auch schon mit dem *Wein* bekannt gewesen? Die Sprachenvergleichung muss auf diese Frage mit *Nein* antworten; ein allgemein indogermanisches Wort für den Wein gibt es nicht; dass das deutsche *Wein*, das slavische vinó Lehnwörter sind aus den südeuropäischen Sprachen, lehrt uns die *Geschichte*; es bleibt also nur noch die Frage, sind lat. vinum, gr. *οἶνος* für *ϝοῖνος*, albanesisch vene und armenisch gini für vini Lehnwörter oder urverwandt? Für das erstere tritt bekanntlich Victor Hehn ein, der alle die genannten Wörter als aus dem *Semitischen* stammend ansieht und glaubt, der Wein sei den Europäern durch die Phönikier zugekommen. Anders *Helbig* in seinem bedeutsamen Buch, „die Italiker in der Poebene"; er geht von der Thatsache aus, dass der Weinstock in den Pfahldörfern der Aemilia sich vorgefunden hat, dass der Weinstock in den südlich vom Po gegründeten Pfahldörfern gepflegt wurde; da diese Pfahldörfer, wie durch Ausgrabungen sicher gestellt ist, von den in die Halbinsel einwandernden Italikern, also Indogermanen, gebaut worden sind, also lange vor dem Beginn der hellenischen Kolonisation, könne von einer Entlehnung keine Rede sein; es sei vielmehr wahrscheinlich, dass die Gräkoitaliker auf ihrem Zug in die beiden Halbinseln die Weinrebe in ihrer ursprünglichen Heimat, am Pontus, kennen gelernt und von da mit sich geführt hätten. Diese Ansicht von Helbig nimmt Schrader wieder auf und sieht darin mit einen Beweis für seine Annahme, dass die Griechen und Italiker ihre Urheimat in der Nähe der nördlichen Balkanhalbinsel hatten, so dass sie beim ersten Vorstoss nach Westen in die Heimat der Weinrebe gelangten.

Nun, so zwingend auch dieser Beweis auf den ersten Blick zu sein scheint, so ergibt er sich mir bei näherer Betrachtung doch als sehr bedenklich. *Einmal* ist es verdächtig, dass die Hellenen und Italiker nur für den *Traubensaft*, aber nicht für den Weinstock

selber ein urverwandtes Wort haben. Zweitens sind die Naturforscher gar nicht einig in ihrer Ansicht über die Urheimat des Weinstockes; namhafte Gelehrte suchen sie im Süden des Kaukasus. *Drittens* ist Schrader der Ansicht, die Kelten und Italiker seien gemeinsam — als sprachlich engverwandte Stämme — vom Schwaren Meer der Donau entlang gezogen. Da ist denn aber doch sehr auffällig, dass auf diesem Zug nur die Italiker die süsse Gabe des gütigen Gottes mitgenommen und um ihre Pfahldörfer am Po angebaut haben, nicht aber die Kelten; denn dass diese erst spät Wein angepflanzt haben, ist ja durch die Ueberlieferung sicher gestellt. – Darum müssen wir nach meiner Meinung — vorläufig wenigstens — bei der Bestimmung der Urheimat der Indogermanen den Weinstock aus dem Spiel lassen.

Von indogermanischen Wortgleichungen habe ich als von Bedeutung für die Bestimmung der Urheimat nur noch diese zu erwähnen:

lat. aes — got. aiz — sk. áyas – er. ayanh.

Nehmen Sie nicht Anstoss an dem zendischen ayanh. In der Sprache der Eranier wird s gewöhnlich zum Hauchlaut, z. B.

bharahi = ind. bharasi = ksl. beresi,

also wie im Griechischen ein ursprüngliches s oft als spiritus asper erscheint: ἕπομαι = sequor etc. Vor dem auslautenden Hauchlaut hat sich dann noch im ayanh nach eranischem Lautgesetz der gutturale Nasale entwickelt, so dass also das Wort genau dem indischen áyas entspricht.

Die indogermanische Form des Wortes ist

aịes

ị ist der Vokal i in konsonantischem Gebrauch. Derselbe ist auf lateinischem Boden zwischen Vokalen geschwunden, so auch im Griechischen. Drum entsprechen indogermanischen

treịes

trees τρέες

três τρεῖς

So ist aus indogermanischem aies das lateinische aes geworden. Im gothischen bedeutet z den weichen, tönenden Zischlaut aus dem harten, tonlosen des Indogermanischen entstanden; ai in aiz ist aus aịi entstanden.

Nach den ausführlichen Auseinandersetzungen von Schrader p. 270 sqq. kann kein Zweifel mehr darüber walten, dass diese Wortsippe das *rohe Kupfer* im Indogermanischen bedeutet haben muss und nicht das mit Zinn legirte Kupfer, die *Bronze*. Die Indogermanen kannten das *Zinn* nicht: die Benennungen des Zinnes gehen in allen Sprachen auseinander. Das Kupfer ist aber auch das einzige

Metall, das den ungetrennten Indogermanen zugeschrieben werden kann; auch den Prähistorikern erscheint jetzt, nach den Kupferfunden in fast ganz Europa, die Aufstellung einer besonderen Kupferperiode, die der Bronzeperiode voraufgeht und sich an die neolithische Zeit anschliesst, durchaus nothwendig.

Auf Grund der Ihnen nun mitgetheilten Thatsachen und von der Ansicht ausgehend, für den Schauplatz der *europäischen* Kulturgemeinschaft müsse zunächst *Europa* ins Auge gefasst werden, wenn sich daselbst eine Oertlichkeit finde, die allen an dieselbe zu stellenden Anforderungen entspricht, glaubt nun Schrader als einzig mögliche Oertlichkeit, die nur einmal in Europa vorhanden sei, das Gebiet erkennen zu müssen, das im *Süden* begrenzt ist von der Donau und dem Meer, im *Osten* vom Dniepr, im *Norden* von den Wäldern und Sümpfen Wolhyniens, im *Westen* von den Karpathen; also das Gebiet der südrussischen Steppe. „Denken wir uns“, sagt er p. 626, „die europäischen Indogermanen, gleichviel woher, aus dem Innern der südrussischen Steppen hervorquellend, so mussten die Karpathen im Westen, der Urwald im Norden den vorwärtsdrängenden Schaaren ein gebieterisches Halt zurufen. Hier umfing den an die baumlose Steppe gewöhnten Nomaden die Vegetation des mitteleuropäischen Waldes und heischte eine genauere Terminologie der einzelnen Bäume. Vor allem aber, je mehr das Vorrücken gen Westen und Norden sich verlangsamte, je mehr die Völker sich stauten, je seltener infolge dessen die auf diesem Gebiet ohnehin nicht allzureichlichen Weideplätze wurden, um so mehr ward der Nomade dazu gezwungen, den ungewohnten Pflug in die Hand zu nehmen, der glücklicherweise für ihn gerade hier auf fruchtbares Erdreich stiess und so erklärt sich *hier* einfach und ungezwungen zugleich mit der Neuschöpfung einer Terminologie für den mitteleuropäischen Wald die Ausbildung jener Ackerbausprache, die sich auf die europäischen Indogermanen beschränkt.“

Von hier aus lässt dann Schrader die einzelnen Stämme den grossen Strömen entlang vorrücken; die *Slaven* und *Litauer* an den Mittellauf des Dniepr, die *Germanen* dem Dniester entlang in das Flussgebiet der Weichsel und Oder, die *Illyrier* und *Traker* in den Norden der Balkanhalbinsel, von wo aus die *Phrygier* und *Armenier* nach Kleinasien ziehen, während die *Hellenen* den Stamm der Illyrier und Thraker durchbrechen und zunächst an den Olympos ziehen. Dem Lauf der Donau entlang lässt er, noch geraume Zeit mit einander vereinigt, die *Italiker* und *Kelten* ziehen; dann jene der Sau entlang an den Po, diese, immer dem Ufer der Donau folgend, an den Main und Mittelrhein.

Ueber die Heimat der asiatischen Arier ist man immer ziemlich einig gewesen, da uns schon die Litteratur der Inder deutliche Fingerzeige dafür gibt; es ist Ostiran, das Flussgebiet des obern Oxus und Jaxertes, also des Amu-Darja und Syr-Darja. Nun sucht Schrader den Punkt, von dem aus die Indogermanen die beiden von ihm bestimmten Oertlichkeiten der europäischen und asiatischen Kulturgemeinschaft erreichten, in der Mitte derselben und gelangt an den mittlern Lauf der Wolga: *hier* ist nach seiner Ansicht die Urheimat der Indogermanen. In der That entspricht eine Linie, die wir von den Mündungen der Donau zur Wolga, etwa bei der Einmündung der Samara in dieselbe, ziehen, der geographischen Länge einer zweiten, die vom letztgenannten Punkt an den obern Lauf des Oxus und Jaxartes gezogen wird. Für diese seine Ansicht sieht Schrader eine Hauptstütze in dem Umstand, dass die finnischen Sprachen und die indogermanische vor ihrer Trennung eine Reihe von Wechselwirkungen zeigen und sich irgendeinmal auch örtlich *nahe* gestanden haben müssen. Diese Berührung war allerdings gegeben, wenn man die Heimat der Indogermanen an den Mittellauf der Wolga versetzt; denn nördlich davon beginnt das Gebiet der Finnen, die seit ältester Zeit daselbst heimisch waren. „Die Finnen haben," sagt Schrader, „seit den grauesten Zeiten hier im Ural das *Kupfer* ausgegraben, und machten mit diesem Metall die Indogermanen bekannt, dem einzigen Metall, das den ungetrennten Indogermanen zugeschrieben werden kann."

Schliesslich untersucht Schrader die physikalische Beschaffenheit der südrussischen Steppe, um zu sehen, wie weit dieselbe den Bedingungen für die von ihm eruirten Kulturverhältnisse der Indogermanen entspreche. Natürlich findet er seine Rechnung in Ordnung und schliesst sein Buch mit den Worten: „Wie die zu erhoffenden, geklärten Resultate anthropologischer Forschung, wie die Ergebnisse der Prähistorie, nachdem die Bodenschätze des südlichen Russland erschöpfend gehoben und gedeutet sein werden, sich zu der vorgetragenen Hypothese über die Urheimat der Indogermanen stellen werden, bleibt abzuwarten."

Gewiss! die Sprachforscher *allein* können die Frage nach der Heimat der Indogermanen nicht lösen; die Lösung kann nur durch ein enges Zusammengehen derselben mit den Vertretern der Naturwissenschaft erfolgen; durch dasselbe wird sich zeigen, ob die Ansicht von Schrader die richtige ist oder ob Penka Recht gegeben werden muss oder ob der Sitz der Indogermanen an einem dritten Punkte anzunehmen ist. Auf jeden Fall hat Schrader der Ansicht Penkas zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt; statt auf die Beweisführung

desselben einzugehen und im einzelnen zu erörtern, warum er ihm nicht folgen könne, begnügt er sich, einige wenige Bemerkungen an einigen Stellen des Buches ausgenommen, mit folgendem Urtheil über Penkas Buch, p. 144:

„Wer, nur einigermassen bekannt mit der Dürftigkeit des Materials, auf welchem diese überkühnen Folgerungen beruhen, und mit der Unsicherheit seiner Deutung, könnte sich des Eindrucks erwehren, dass wir es hier eher mit einer dichterischen als wissenschaftlichen Lösung des gestellten Problems zu thun haben? Wer wollte aber auch leugnen, dass die hier versuchte Erklärungsweise der indogermanischen Völker- und Sprachverhältnisse im Prinzip *viel* richtiges enthält und in jedem Fall der rein philologischen Betrachtungsweise dieser Dinge gegenüber, anregend wirken muss.“

Es wäre interessant von Schrader zu erfahren, was denn das *viele richtige* ist, das er in Penkas Erklärungsweise prinzipiell anerkennt und zu sehen, wie es sich zu den einzelnen Punkten *seiner* — Schraders — Beweisführung verhält. Auch Penka sucht darzuthun, dass der von den Linguisten, speziell von Schrader (in der ersten Auflage des von uns besprochenen Buches) eruirte Kulturzustand der Indogermanen in der Gegend sich gefunden habe, die *er* für die Heimat der Indogermanen beansprucht. Schrader hat ihn nicht widerlegt. Es ist eben sehr wohl möglich, dass die Begriffsbestimmungen: Steppe — Waldgebiete; Viehzucht — Ackerbau; Indogermanen — Europäer — welche die Quintessenz der Schrader'schen Beweisführung bilden, auch auf den Nordwesten Europas anwendbar sind; dass die ersten Indogermanen, die nach Süden auswanderten, erst auf die Steppe gelangten, die nach der Eiszeit sich gebildet hätte und da noch lange Zeit mit den Stämmen, von denen sie sich losgelöst, geographisch und sprachlich eine Einheit bildeten, worauf dann die spätern Inder und Eranier ihre Wanderung nach dem Südosten angetreten hätten, während die Zurückgebliebenen wieder lange Zeit vereinigt allmälig die Kultur entwickelten, die Schrader als die der ungetrennten europäischen Indogermanen bezeichnet. Dahin müsste ich freilich Penkas Ansicht von der Verbreitung der einzelnen indogermanischen Stämme modifiziren; denn nur *so* könnten wir uns die Uebereinstimmungen erklären, die die europäischen Sprachen alle dem Indischen und Eranischen gegenüber zeigen, während sie nach Penkas Meinung, die Italokelten seien *zuerst* aus Skandinavien ausgezogen und hätten sich über England, Frankreich, Italien verbreitet, unerklärt blieben. *So* wären dann auch die Indogermanen *vor* der Ablösung der asiatischen Arier mit dem ugrofinnischen Sprachstamm zusammengestossen und hätten die sprach-

lichen und kulturellen Ausgleichungen stattfinden können, die zwischen diesen beiden Sprachstämmen sich nachweisen lassen.

Durch die zwei Bücher Penkas zieht sich wie ein rother Faden hindurch der grundlegende Satz: die Indogermanen bilden die weisse, dolichocephale Rasse und dieselbe ist entstanden, wo sie sich am besten erhalten hat. Erwahrt sich von anthropologischer Seite dieser Satz, so sehe ich von linguistischer Seite beim gegenwärtigen Stand unserer Wissenschaft keine triftigen Gründe *gegen* Penkas Ansicht — beim gegenwärtigen Stand, sage ich, denn es ist nicht ausgeschlossen, dass wir noch eine *bessere* Einsicht erhalten werden in die lautlichen und morphologischen Verhältnisse der einzelnen indogermanischen Sprachen und damit auch der indogermanischen Grundsprache und dass dann auf Grund neuer, durchaus sicherer Etymologien auch neue Wortgleichungen entstehen, die auf, bis jetzt *unbekanntes* indogermanisches Kulturgut schliessen lassen.

Zum Schluss sei noch gesagt, dass die Schrader'sche Ansicht vom Sitz der Indogermanen in Südrussland am Mittellauf der Wolga zuerst von Benfey, dem weitsichtigen Sprachforscher, ausgesprochen worden ist; von Benfey, der schon im Jahre 1868, also noch zu Schleichers Lebzeit, mit aller Entschiedenheit für die Abstammung der Indogermanen aus Europa eintrat, in der Meinung, dass die Gründe für die asiatische Heimat, die wesentlich „auf den mit unserer frühesten Bildung uns eingeprägten Vorurtheilen beruhen“ — dies Benfeys ipsissima verba — in ihr Nichts zerfallen durch den Nachweis der Geologen, dass Europa seit undenkbaren Zeiten der Wohnsitz von Menschen war. — In der That gibt es — und das ist auch *meine* innerste Ueberzeugung, hervorgegangen aus 25jähriger Beschäftigung mit der vorliegenden Frage — es gibt weder einen sprachlichen, noch einen historischen Grund, der uns zwänge die Heimat der Indogermanen in Asien zu suchen. Die geographischen Bestimmungen, die sich im Avesta finden, mit denen man früher vor allem die asiatische Heimat der Indogermanen hat beweisen wollen, zeigen uns, wie Kiepert schon lange nachgewiesen, nur den Umfang der geographischen Kenntnisse der Verfasser des Avesta, aber nie und nimmer die Wanderungen und Ausbreitung des ganzen indogermanischen Volkes. Die indogermanischen Sprachen lassen uns wohl mit mehr oder weniger Sicherheit Schlüsse ziehen auf den einstigen Kulturzustand ihrer Träger und des ungetrennten indogermanischen Volkes, aber *wo* derselbe sich entwickelt hat, hat der Naturforscher zu entscheiden. Nur *das* ist bis jetzt zur Evidenz erwiesen, dass er ein *sehr* primitiver war, entgegen den Ansichten, die früher ausgesprochen worden sind, z. B. von Fick, es seien schon die Indogermanen ein hochge-

sittetes Volk gewesen; so schliesse ich mit den Worten, mit welchen Helbig sein Ihnen citirtes Buch einleitet: „Während die meisten unserer Philologen es als eine Beleidigung der hellenischen und ihrer eigenen Majestät betrachten, wenn man bezweifelt, dass die klassische Kultur als vollendete Schöpfung wie Athene aus dem Haupt des Zeus entsprungen sei, urtheilte Thukydides mit tieferem historischem Sinn und in unbefangener Weise. Er hebt ausdrücklich hervor, dass das Urgriechenthum in mancherlei Zügen einen barbarischen Charakter verrathe, hatte also eine deutliche Ahnung davon, dass die Civilisation, die unter dem Namen der hellenischen die Welt mit ihrem Ruhm erfüllte, erst das Resultat eines lange dauernden und komplizirten Bildungsprozesses ist und dass sich sein Volk aus primitiven Zuständen zu einer solchen Stufe emporarbeitete.“

* * *

Im Verlauf der Diskussion, die sich an den Vortrag anschloss, und nach derselben wurde ich auf zwei weitere Arbeiten aufmerksam gemacht, die sich auf die Urheimat der Indogermanen beziehen. Die eine, bereits im Jahre 1886 von Köppen im Journal des russischen Ministerium der Volksaufklärung veröffentlicht, scheint auch Schrader entgangen zu sein; um so mehr verdient sie hier noch erwähnt und gewürdigt zu werden.

Köppen ist der Ansicht, dass die Indogermanen und die finno-ugrischen Stämme mit einander in ursprünglicher Verwandtschaft stehen, dass sie einst *eine* Familie gebildet und vereint in derselben Gegend gelebt haben als der Stamm der *Ariofinnen.* Zu dieser Ansicht führt ihn die Ueberzeugung, dass in den beiden Sprachstämmen eine nicht unbedeutende Zahl etymologisch verwandter Wörter sich finden. Nachdem er die betreffenden Wortgleichungen ausführlich behandelt hat, geht er dann dazu über mit Hülfe derselben den Kulturzustand der Ariofinnen zu erschliessen. Derselbe ist sehr primitiv: Sie leben in Hütten, von Zäunen umgeben, innerhalb welcher als Hausthier das *Schwein* und vielleicht auch schon die *Kuh* gehalten wird; auch der *Hund* ist ihnen schon bekannt. *Leder* dient ihnen zur Bekleidung und mit *Fellen* bedecken sie ihre Hütten. Zu denselben Zwecken dient ihnen die *Baumrinde.* Aus *Lindenbast* verfertigen sie Stricke und Matten, aus *Weiden* flechten sie Körbe und allerlei Geräthe. Sie essen *Schwämme* und namentlich *Honig*, jagen das *Elenn*, den *Fischotter*, den *Fuchs.* Ihr schlimmster Feind ist der *Wolf;* ihre Waffen sind die *Keule* und das *Beil;* als Kampfmittel ist ihnen auch schon das *Gift* bekannt. Als Getränke dient ihnen *Meth* und *Bier.* Sie verwerthen bereits das *Salz;* von den Metallen kennen sie das *Gold* und das *Eisen.*

Die Hauptbeschäftigung der Ariofinnen ist ihre Ernährung und Bekleidung, der Kampf mit den wilden Thieren und unter sich, der Kampf ums Dasein. — Ihr Wohnort muss eine waldreiche Region gewesen sein (nicht die waldlose Steppe), vor allem reich an Fichten, nicht minder wasserreich: ausser der Fichte gedieh daselbst namentlich die Linde. Aus der Bekanntschaft der Ariofinnen mit der Biene und der Linde glaubt Köppen auf die Lage der Heimat derselben schliessen zu dürfen; er findet sie in der östlichen Hälfte des europäischen Russlands, am Mittellauf der Wolga und seiner Zuflüsse, eine Gegend, deren Beschaffenheit freilich seither sich sehr verändert hat, da an die Stelle vieler Wälder die Steppe getreten ist.

Köppen sagt uns auch, was nach seiner Meinung die Trennung der Arier von den Ugrofinnen veranlasst hat. Nicht etwa der Einbruch eines asiatischen Volkes, das sich in ihre Wohnsitze hineingekeilt und sie zur Wanderung nach Norden und Süden bewogen hätte — in diesem Falle hätten deutliche Spuren jenes Volkes erhalten bleiben müssen — sondern vielmehr der Eintritt der ungefähr 10,000 Jahre a. C. erfolgten Periode heftiger Temperaturerniedrigung. Dieselbe zwang die einen, die nachherigen Ugrofinnen, zunächst nach Osten zu wandern und dann von da in südlicher Richtung zu den Abhängen des Ural, die andern dagegen, die spätern Indoeuropäer, an den untern Don, von wo die Arier an den Kaukasus und von da nach Asien zogen.

Am Ural seien dann die ungetrennten Ugrofinnen auf ein ursprünglich turanisches Volk gestossen, hätten sich mit demselben auch sprachlich gemischt und infolge dessen, da ihre Grammatik ohnehin noch nicht ausgebildet war, in ihrer Sprache so sehr von den Indogermanen sich entfernt, dass ihre Verwandtschaft mit denselben heutzutage kaum noch ersichtlich sei.

Man sieht, dass Köppen, wenn auch auf ganz anderm Wege, zu derselben Ansicht gelangt, wie Schrader in Betreff der Urheimat der Indogermanen. Die Thatsache ist gewiss interessant, aber da wir vom linguistischen Standpunkt aus die Beweisführung Köppens für die Urverwandtschaft der Indogermanen und Ugrofinnen als verfehlt erachten und nach unserer Meinung dem Gebäude, das er ausgeführt hat, der Boden und das Fundament fehlt, so ist durch seine Arbeit in unsern Augen die Ansicht Schraders keineswegs befestigt worden. Wir verwerfen Köppens Beweisführung für die Verwandtschaft der Indogermanen und Ugrofinnen, weil er dieselbe einzig und allein stützt auf eine Anzahl sinnverwandter Wörter beider Sprachgruppen, die in ihren *Wurzeln* ungefähr dieselbe Lautgestaltung zeigen. Um die *Lautlehre*, die *Stammbildungs- und Flexionslehre* der ariofinnischen

Sprachen kümmert sich Köppen nicht und setzt sich über einen Einwurf, den man ihm in dieser Richtung machen könnte, leichten Sinnes mit dem Satz hinweg: „Die Wurzeln der Wörter und namentlich derjenigen, die die einfachsten Begriffe bedeuten, sind viel älter als alle Grammatik.“ Nun wird aber der Linguist nie und nimmer zwei Sprachen oder Sprachgruppen als verwandt ansehen können, die nicht auch in ihrem morphologischen Aufbau Verwandtschaft zeigen, da Uebereinstimmung in der Wurzelgestaltung *zufällig* sein kann. So könnte denn bei allen Wortgleichungen, die Köppen aufstellt, die lautliche Gleichheit der Wurzel eine zufällige sein und sie ist es auch nach der Ansicht fast aller Sprachforscher bei den einen; bei den andern, namentlich den Kulturwörtern, hat Entlehnung von einem Sprachstamm zum andern stattgefunden.

Die zweite Abhandlung, auf die ich nachträglich noch zu sprechen komme, ist der Vortrag, den Kollmann in der 62. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Heidelberg (September 1889) gehalten hat, unter dem Titel „Die Menschenrassen Europas und Asiens.“ Derselbe ist für unsere Frage von höchster Bedeutung, wie er überhaupt in jeder Beziehung die Aufmerksamkeit der Gelehrten auf sich lenken wird, mögen sie Linguisten oder Naturforscher sein.

Nach Kollmann sind wir nicht „Söhne einer Familie, von welcher die eine Hälfte in Asien verblieben ist, während die andere nach Europa zog, sondern Nachkommen alter, schon in der Urzeit verschiedener Stammformen. *Europäer und Asiaten sind nach der geographischen Sonderung, welche im Diluvium vollzogen war,* in beiden Welttheilen in sehr tiefgehender Weise somatisch umgestaltet worden. *Deshalb hat jeder Kontinent sein besonderes somatisches Gepräge.*“ Danach dürften wir natürlich auch nicht sagen, dass wir Söhne einer Familie sind, von welcher die eine Hälfte in Europa verblieben ist, während die andere nach Asien zog, mit andern Worten, auch die Hypothese Schraders und seiner Vorgänger fiele dahin. Alle Völker Europas sind nach Kollmann aus verschiedenen Rassen, Blonden und Braunen, zusammengesetzt (die Rassen also nach den Merkmalen der Weichtheile, den sekundären Rassenmerkmalen beurtheilt); „die anthropologische Verschiedenheit der Nationen in Europa ist das Resultat prozentisch verschiedener Kombination aus Blonden und Braunen.“

„Die Typen Europas sind aber den äussern Einflüssen gegenüber *constant.* Dasselbe gilt von den primären Rassenmerkmalen, der Skelette, vorzugsweise des Schädels. Die Dolicho-, Meso- und Brachycephalen haben sich über ganz Europa verbreitet; sie sind schon in

urgeschichtlicher Zeit *in alle* Gebiete eingewandert. Auch in Bezug auf die primären Rassenmerkmale ist jedes Volk in Europa aus mehreren Varietäten zusammengesetzt. Die *Konstanz* der europäischen Varietäten des Menschen ist auch an den Schädeln nachweisbar. Aeussere Einflüsse sind auf die morphologische Erscheinung des Menschen seit dem Diluvium wirkungslos gewesen, seine Varietäten sind in Europa konstant seit der Urgeschichte. Mit der Rassenanatomie Europas aber herrscht in den wichtigsten Punkten auch der Racenanatomie Asiens völlige Uebereinstimmung. Auch da gibt es Dolicho-, Meso- und Brachycephalen, aber jede Varietät Asiens hat ihr besonderes Gepräge, das sie von der in Europa vicarirenden Form unterscheidet. Wie bei dem Aufbau der Völker in Europa, so haben auch an dem Aufbau der asiatischen Völker stets mehrere Rassen theilgenommen; diese sind konstant wie diejenigen Europas. Am deutlichsten springt der Unterschied der Reihen in den beiden Welttheilen in die Augen, wenn man die Farbe der Haut berücksichtigt. Die Hautfarbe ist auffallend verschieden und weist zwei grosse Kategorien auf, die man als gelb oder tiefbraun bezeichnen kann."

Nach obigen Sätzen Kollmanns wird auch die Meinung Penkas, die Indogermanen seien die Dolichocephale, blonde Rasse gewesen, dahinfallen; nach denselben hätte man bei der Bestimmung der Heimat der Indogermanen die Rassenunterschiede ganz ausser Acht zu lassen, denn davon kann ja keine Rede sein, dass man die Ausbildung der indogermanischen Grundsprache hinter das Diluvium zurückversetzt. Wir wagen es natürlich nicht die Sätze einer Autorität, wie diejenige Kollmanns, zu bezweifeln, aber es will uns doch scheinen, dass das statistische Material, auf dem er dieselben aufbaut, noch nicht so vollständig ist, dass daraus sichere Schlüsse auf die Rasseneigenthümlichkeiten und die Vermischung der Rassen bis auf das Dilivium zurück gezogen werden können. Sollte es nicht auch natürlicher sein die Farbe der Haut, der Haare und der Augen als die primären Rassenmerkmale, die Form des Schädels als sekundäres Rassenmerkmal aufzufassen? Und sollten nicht doch die Germanen ursprünglich die blonde *Rasse* gewesen sein, wenn auch aus Dolichocephalen und Brachycephalen gemischt? Wenn man bedenkt, dass nach den Erhebungen Virchows und Anderer die Blonden der Schweiz nur 11,10 %, die Oesterreichs 19,79 %, die Deutschlands bereits 31,80 % ausmachen und diejenigen der skandinavischen Länder doch wohl noch einen höheren Prozentsatz und wenn man damit die Ueberliefernng der Alten von den blonden Haaren und blauen Augen der Germanen zusammenhält, sollte da nicht doch der Schluss erlaubt sein, dass die

Germanen in vorhistorischen Zeiten den blonden Typ repräsentirt hätten? Der Beweis, dass die Blonden und die Braunen schon zur Zeit des Diliviums *überall* in Europa nebeneinander gelebt haben, ist von Kollmann nicht erbracht und ich kann nicht einsehen, wie er erbracht werden könnte, wenn ich auch ohne weiteres zugestehe, dass er für die Coexistenz von Dolicho- und Brachycephalen in vorhistorischen Zeiten erbracht werden kann.

Sollten alle oben angeführten Sätze von Kollmann sich als richtig erweisen und von den Fachleuten anerkannt werden, so bliebe freilich für uns Linguisten nur noch die Annahme übrig, *dass die indogermanische Grundsprache sich auf einem Territorium entwickelte, das sowohl in Asien, wie in Europa lag.* Diese Annahme ist an und für sich nicht weniger wahrscheinlich, als die bisherigen Annahmen — da ja zwischen Asien und Europa nie eine chinesische Mauer errichtet gewesen ist — immerhin hat man wohl zu überlegen, ob sie mit den Resultaten der Sprachforschung im Einklang steht oder nicht. Darüber hoffe ich an anderer Stelle mich aussprechen zu können.



II.

Die maledivischen Inseln.

Vortrag des Herrn Professor Dr. *Müller-Hess* in der Monatsversammlung vom 20. Februar 1890.

Etwa 2 ½ Tagereisen westlich von Ceylon, gegen Aden zu, liegt eine Gruppe von ca. 12,000 Inseln, welche den Gesammtnamen der Malediven trägt. Dieselben sind verhältnissmässig wenig bekannt, da ausser bei Unglücksfällen keiner der überseeischen Dampfer dort landet und desshalb auch kein Europäer Veranlassung findet, dieselben zu besuchen. Während meines Aufenthaltes in Ceylon im Jahre 1879, hörte ich zufällig, dass ein grösseres Kauffahrteischiff dort gestrandet sei und dass die Handelskammer von Colombo beschlossen habe, eine Expedition auszurüsten, um zu versuchen, dieses Schiff wieder flott zu machen oder falls dieses unmöglich sei, doch wenigstens die Ladung zu bergen. Ich hatte damals gerade einen heftigen Fieberanfall überstanden und es war mir vom Arzte angerathen worden, eine Seereise zu unternehmen und so entschloss ich mich, diese Expedition mitzumachen, anstatt wie man sonst in solchen Fällen thut, nach Bombay oder nach Singapore zu gehen. Die Hoffnung, die ich hegte, das Land und die Bevölkerung kennen zu lernen, hat sich allerdings nur in bescheidenem Masse erfüllt, denn nach dreitägigem Aufenthalte kamen wir zur Ueberzeugung, dass das Schiff doch nicht mehr flott zu machen sei und nun musste ich natürlich mit der Expedition zurückkehren, denn sonst hätte ich für immer dort bleiben können, da ein regelmässiger Verkehr mit diesen Inseln eben nicht besteht. Mein Interesse war aber dadurch geweckt und ich verwandte nun alle meine freie Zeit, die ich von den Reisen in Ceylon erübrigen konnte, um die holländischen Archive in Colombo zu durchstöbern, wo sich ein sehr reichhaltiges Material vorfand. Eine zweite Expedition, die einige Wochen später (im Januar 1880) ausgerüstet wurde, um die Ladung des gestrandeten Schiffes zu bergen, konnte

ich leider nicht mitmachen, da ich die trockene Zeit für meine Ausgrabungen benutzen musste, liess mir aber von den dabei betheiligten alles, was sie dort erlebt hatten, aufs genaueste erzählen.

Die unter dem Namen der Malediven bekannte Inselgruppe ist 530 Meilen lang und erstreckt sich vom 7. Grad nördlicher Breite bis über den Aequator hinaus; dagegen übersteigt ihre Breite nirgends 50 Meilen. Die Zahl der Inseln wird gewöhnlich auf 12,000 angegeben, doch lässt sich hierüber absolut nichts sicheres ausmachen; sie werden in 13 Gruppen eingetheilt. Vor der Gewalt der Stürme schützt sie ein grosses Korallenriff, das sich an einzelnen Stellen etwa 6 Fuss über den Meeresspiegel erhebt, an andern denselben kaum erreicht; durch dasselbe führen vier Kanäle, die auch für die grossen Schiffe passirbar sind, welche den Verkehr zwischen Europa und den östlichen Gewässern vermitteln. Innerhalb der Korallenriffe ist das Meer seicht und desshalb sind grössere Schiffe dort immer in Gefahr aufzulaufen, wie man aus der grossen Anzahl von Unglücksfällen, die dort schon passirt sind, zur Genüge ersehen kann. Die Inseln haben alle frisches Wasser und produziren genug, um die nicht sehr zahlreiche Bevölkerung zu ernähren. Auf einzelnen wird Zuckerrohr und Baumwolle gepflanzt, und auf allen wächst die Kokospalme, welche hier wie in den maritimen Theilen von Ceylon das hauptsächlichste und unentbehrlichste Subsistenzmittel ist. Das Wort pol, womit die Singhalesen und die Malediven die Kokosnuss bezeichnen, bedeutet ursprüngliche Frucht schlechthin und in der That hat die Kokosnuss für diese Völkerstämme dieselbe oder noch höhere Bedeutung gewonnen, wie für uns das Getreide. Wenn sie unreif ist, wird die Milch getrunken, aus dem Kern wird Oel gepresst und was dann noch übrig bleibt, wird als Viehfutter verwendet. Ferner werden die Blätter geflochten und als Dächer für die Wohnungen gebraucht und aus der Schale wird die Kokosfaser gewonnen, welche eigentlich der Hauptexportartikel der Malediven geworden ist.

Die ältesten buddhistischen Chroniken Mahâvansa und Dîpavansa, welche für uns so unschätzbare Quellen für die Geschichte von Ceylon sind, schweigen vollständig über die Malediven, so dass man annehmen muss, dieselben seien damals, also im 4. Jahrhundert unserer Zeitrechnung, ganz unbekannt gewesen. Dagegen erwähnt der chinesische Reisende Fa Hian im 5. Jahrhundert, dass auf beiden Seiten von Ceylon einige hundert Inseln gelegen seien, ohne jedoch irgend etwas Näheres darüber anzugeben, so dass man nicht wissen kann, ob er hiemit die Malediven meint, oder vielleicht die Inseln, welche sich von der Nordwestküste von Ceylon gegen die Südspitze von Indien hinziehen und die sog. Adamsbrücke bilden. Weitere

Nachrichten erhalten wir dann durch die arabischen Geographen des Mittelalters, zuerst durch einen Kaufmann Namens Suleiman der im Jahre 850 durch das Meer von Herkend zwischen Malediven und Lakkediven und dann am Kap Comorin vorbei nach der Adamsbrücke kam und seine Reiseeindrücke in einem Werke niederlegte, das in der französischen Ausgabe den Titel führt: « *Relations des Voyages, faits par les Arabes et les Persans dans l'Inde et Chine au IX siècle.* Als er in Ceylon gelandet war, galt sein erster Besuch dem heiligen Fussstapfen Buddhas auf dem Adams Peak und wir finden hier zum ersten Mal die muselmännische Tradition, welche die Geschichte von Adam mit Ceylon zusammenbringt und welche auch Arabi Pascha über seine Gefangenschaft in Ceylon getröstet haben soll.

Sodann finden wir sehr ausführliche Berichte über die maledivischen Inseln in den Werken des Arabers Ibn Batuta im 14. Jahrhundert und in denen des französischen Abenteurers Pirard de Laval am Anfang des 17. eine ziemlich genaue Beschreibung dieser Inseln, die Frucht eines mehrjährigen Aufenthalts daselbst. Pirard, welcher auf einer Expedition nach Ostindien begriffen war, erlitt am 2. Juli 1602 auf einer der maledivischen Inseln Schiffbruch, wurde mit sammt der Mannschaft gefangen genommen und hatte ähnliche Schicksale zu erdulden wie der Engländer Knox auf der Insel Ceylon. Doch dauerte Pirards Gefangenschaft weniger lang als die von Knox. Im Jahre 1607 landete ein indischer König mit einer grossen Flotte auf den Malediven, befreite die Gefangenen und nahm sie mit sich nach Indien, von wo Pirard dann im Jahre 1611 nach Frankreich zurückkehren durfte. Dort beschrieb er dann seine Erlebnisse in einem Buch, welches so grosses Interesse erweckte, dass im 17. Jahrhundert noch vier Auflagen davon nöthig wurden.

Der Name Malediven ist schon vor Jbn Batuta richtig gedeutet worden. Der erste Bestandtheil ist Male, der Name der grössten von den Inseln, wo der Sultan residirt und der zweite Bestandtheil bedeutet Insel in ihrer Sprache. Male ist zusammengezogen aus mahal, welches im Hindostani „Palast“ bedeutet. Der Name „Malediva“ bedeutet also Palast-Insel und hat sich von der einen Insel auf die ganze Gruppe ausgedehnt. Wie schon Pirard richtig bemerkt, stammt die Bevölkerung höchst wahrscheinlich von Ceylon, da die Sprache mit der singhalesischen sehr nahe verwandt ist und zwar muss die Einwanderung schon im Anfang der christlichen Aera stattgefunden haben, als Ceylon ein mächtiges Königreich war. Ob die ersten Ansiedler Buddhisten waren, lässt sich nicht mit Sicherheit nachweisen, doch ist es wahrscheinlich, denn das Hauptfest, welches am Voll-

mondstag des April oder Mai gefeiert wird, trägt denselben Namen wie der Hauptfesttag der Singhalesen, an welchem Gantama in das Nirvâra eingetreten sein soll. Auch finden sich noch Ueberreste von buddhistischen Tempeln auf den Malediven und die Todten werden in derjenigen Stellung begraben, die der liegende Buddha einnimmt, mit der rechten Hand unter dem rechten Ohr und der linken Hand unter dem linken Schenkel. Wenn sie Buddhisten waren, so sind sie jedenfalls schon früh und ohne nennenswerthen Widerstand zur mohamedanischen Religion bekehrt worden. Schon im 8. Jahrhundert errichteten die Mohamedaner ihre Emporien auf der indischen Küste und auf Ceylon und es ist sehr wahrscheinlich, dass auch die Malediven von ihnen berührt worden sind. Ueber die Bekehrung selbst erzählt uns Jbn Babuta eine Sage, die interessant ist, weil sie viel Aehnlichkeit hat mit der griechischen Sage von Perseus und Andromeda. Als die Einwohner noch Götzendiener d. h. also Buddhisten waren, erschien jeden Monat ein böser Geist, dem die Eingebornen eine Jungfrau opfern mussten, um ihn zu besänftigen. Nun besuchte einmal ein mohamedanischer Schriftgelehrter die Inseln, welcher den ganzen Koran auswendig wusste. Dieser fand, dass die gesammte Bevölkerung in tiefe Trauer versetzt war und auf sein Befragen erfuhr er, dass man eben im Begriff war, durch das Loos diejenige Jungfrau heraus zu finden, welche dem Dämon geopfert werden sollte. Von Mitleid getrieben, erbot er sich, anstatt der Jungfrau in dem Tempel zu warten und sich dem Dämon als Opfer preiszugeben. Er fing an, den Koran zu recitiren und wie der Dämon diess hörte, verschwand er im Meer. Als am andern Morgen die Einwohner kamen und ihn zu ihrem grossen Erstaunen noch am Leben fanden, schlug er ihnen vor, zu der wahren Religion überzutreten und baute an der Stelle des Tempels eine Moschee. Die Bekehrung muss um das Jahr 1200 stattgefunden haben, denn Jbn Batuta heirathete im Jahre 1340 die Tochter eines Veziers, dessen Ururgrossvater der Sultan Ahmed Shanourâzah war, welcher sich zur mohamedanischen Religion bekehrte. Die Missionare, welche die Bekehrung vollzogen, waren die Abkömmlinge von persischen und arabischen Kaufleuten, welche auf ihren Handelsreisen die Inseln berührt und eingeborne Weiber geheirathet hatten. Ebenso wie die Muhamedaner in Südindien und Ceylon, gehören auch die auf den Malediven der Sunni Sekte an. Ihre Tempel sind aus Stein gebaut, viereckig und stehen mit der Hauptfront gegen Westen, also in der Richtung nach Muhameds Grab zu; der König und sein Hof haben besondere Plätze auf den Galerien des Tempels, die von Niemand sonst benutzt werden dürfen. Rings um den Tempel herum ist der Begräbnissplatz und auf den Wänden zahllose arabische Inschriften.

Neben dem Muhamedanismus besteht aber, besonders auf den südlichen Inselgruppen noch eine andere Religion, die wir am besten als Fetischdienst oder Anbetung der Naturgewalten bezeichnen können. So wird z. B. dem Meere geopfert, wenn ein neues Boot vom Stapel läuft, wenn man eine Reise unternehmen will, wird ein Gelübde am Grabe eines Priesters gethan, auch Amulette werden als Mittel gegen Gefahren zu Wasser und zu Lande in hohen Ehren gehalten. Auf jeder der Inseln wird ein besonderer Fleck dem Gott des Windes geweiht, wo diejenigen, welche einem Unfall entronnen sind, täglich ihre Opfer darbringen. Es sind diess höchst wahrscheinlich Ueberreste einer vorbuddhistischen Religion, die sich auf diesen Inseln erhalten haben, weil dort eben der Buddhismus nie so recht heimisch geworden ist, wie auf dem benachbarten Ceylon, wo er alle andern religiösen Anschauungen vollständig verdrängte.

An der Spitze des Staates steht der Sultan, dessen Würde sich vom Vater auf den Sohn oder wenn kein männlicher Nachkomme da ist, auf die Tochter vererbt. Derselbe residirt auf Male, der grössten unter den Inseln, welche sieben Meilen im Umfang hat. Unter dem Sultan stehen drei Veziere, welche aber nur eine berathende Stellung einnehmen und keinen direkten Einfluss auf die Regierung ausüben. Sie werden vom Sultan eingesetzt und können nach Belieben von ihm wieder abgesetzt werden. Einer von den drei Vezieren beschäftigt sich speziell mit den finanziellen Angelegenheiten des Landes, der zweite hat den Hafen von Male zu beaufsichtigen und über die dort ein und auslaufenden Schiffe Kontrolle zu führen; er ist auch verantwortlich für den Gesundheitszustand der Mannschaft und muss daher vor allen Dingen medizinische Kenntnisse besitzen. Die Stelle des dritten Veziers scheint mehr ein Ehrenamt zu sein. Ueber die Einkünfte des Sultans lässt sich nichts mit Sicherheit ausmachen, da die Eingebornen nicht gern über diesen Punkt sprechen, doch scheinen sie hauptsächlich aus einem bestimmten Antheil an den exportirten Waaren und an den gestrandeten Schiffen zu bestehen, da ein regelmässiges Steuersystem vollständig fehlt.

Die hauptsächlichsten Exportartikel der maledivischen Inseln sind Kauri-Muscheln, Kokosfasern, Bernstein, und Kokosnüsse und zwar muss der Handel mit den beiden ersten Artikeln schon im 11. Jahrhundert so bedeutend gewesen sein, dass man die Inseln in Kauri-Inseln und Kokosfaser-Inseln eintheilte. Die Faser wurde im Lande selbst zu Stricken verarbeitet und dann nach Indien exportirt, denn diese Stricke galten schon im Mittelalter für solider, als die aus Hanf gedrehten. Bis zur Ankunft der Portugiesen in den östlichen Gewässern führten die Muhamedaner ausschliesslich diesen Handel

und konnten geradezu als Beherrscher der maledivischen Inseln angesehen werden. Sie tauschten ihre Produkte gegen Silber, Reis, Salz und Töpferwaaren ein und lieferten so den Insulanern ihre Subsistenzmittel. Es dauerte jedoch nicht lange, so fingen die Portugiesen Streit mit ihnen an und in dem darauf folgenden Friedensschluss wurde festgesetzt, dass die Portugiesen ausser einem jährlichen Tribut, den sie erhoben, auch noch das ausschliessliche Recht haben sollten, mit den Malediven Handel zu treiben. Im 17. Jahrhundert, als Pirard die Inseln besuchte, stand der Handel derselben in der höchsten Blüthe. In dieser Zeit fing auch der Handel mit den Kauri-Muscheln an, welche sie nach Bengalen exportirten und welche dort als Scheidemünze verwendet wurden, und ferner den Export von getrocknetem Fisch, welcher bald der wichtigste Handelsartikel der maledivischen Inseln werden sollte. Der Handel mit Kauri-Muscheln wurde von den Holländern sehr lebhaft unterstützt, als diese Ceylon innehatten und im vorigen Jahrhundert konnten sie kaum genug Schiffe aufbringen, um diese anscheinend werthlosen Muscheln von Male herüberzubringen. Für 24 Pfund oder 12,000 Stück zahlte man 1 ½—2 ½ Thaler, doch wurde der Kaufpreis gewöhnlich nicht in Geld erlegt, sondern in Arecanüssen, welche die Eingebornen zugleich mit dem Betel kauen. Am Ende des Jahrhunderts aber verloren die Holländer den Handel mit Kauri-Muscheln an die Engländer und Franzosen, welche viel höhere Preise dafür bezahlten. Als Münze galten diese Muscheln auf den Malediven im 9. Jahrhundert, wie wir durch Soleiman wissen, und auch noch im 14., zur Zeit als Jbn Batuta die Inseln besuchte (1,150 galten 1 Dinar Gold). Dagegen hatten sie zur Zeit des Pirard (1406) eine eigene zusammengebogene Silbermünze, welche die Form eines Fischhackens hatte und welche sie Larin nannten nach der persischen Münze dieses Namens. Dieselben wurden auf Male geprägt, und trugen den Namen des Sultans in arabischen Buchstaben; den Werth giebt Pirard auf 8 Sous an. Als Scheidemünze waren aber auch damals noch Kauri-Muscheln im Gebrauch. Noch ein Jahrhundert später wurden dann 2 runde Silbermünzen eingeführt, eine grössere und eine kleinere, welche man bodu und kuda lari nennt und welche auch jetzt noch auf Male geprägt werden.

Sehr interessant, wenn auch bis jetzt noch wenig erforscht, ist die Sprache der Malediven. Der schon erwähnte französische Abenteurer Pirard hat seiner Reisebeschreibung ein Glossar der maledivischen Sprache beigefügt und ein noch ausführlicheres existirt von dem Engländer Christropher aus den Jahren 1836—38; ausserdem besitzt das Record Office in Colombo eine Anzahl von Briefen

von vorschiedenen Sultanen an die holländischen und englischen Gouverneure von Ceylon. Die Sprache ist eng mit der singhalesischen verwandt und durchaus arischen Ursprungs, doch sind mit der Bekehrung zum Islam einige wenige arabische Wörter eingedrungen. Das Alphabet ist ebenfalls dem singhalesischen nachgebildet und geht in letzter Linie auf das Alphabet der Felseninschriften des Asoka zurück, doch werden die Vokale in arabischer Weise durch getrennte Punkte und Striche über und unter der Linie bezeichnet, während im indischen Alphabet die Vokale mit den Konsonanten verbunden sind. Ausserdem sind neun Buchstaben aus dem arabischen Alphabet entlehnt. Das Maledivische wurde früher jedenfalls ebenso wie die andern indischen Dialekte von links nach rechts geschrieben, heute wird es nach arabischer Art von rechts nach links geschrieben und dieser Gebrauch soll eingeführt worden sein, als die Malediven nach der kurzen Zeit der portugiesischen Herrschaft ihre Selbständigkeit wieder gewannen. Auf einzelnen Grabsteinen, besonders der südlicher gelegenen Inseln finden sich noch Inschriften im ältern Alphabet, dem sogenannten Dewehi akura, das von links nach rechts läuft, dagegen sind alle schriftlichen Dokumente, die uns vorliegen, in dem neuen Alphabet. dem Gabali tana geschrieben.

In ihrem Charakter und in ihren Gewohnheiten zeigen die Bewohner der maledivischen Inseln viel Aehnlichkeit mit den Singhalesen. Sie sind furchtsam und misstrauisch gegen Fremde und nicht abgeneigt, sich die Waaren der bei ihnen gestrandeten Schiffe anzueignen, dagegen ist das Leben der Schiffbrüchigen bei ihnen niemals in Gefahr, im Gegentheil, sie führen dieselben auf ihren eigenen Schiffen nach Ceylon oder nach der Südküste von Indien. Ihre Hauptnahrung besteht aus Reis, der aber nicht bei ihnen wächst, sondern aus Indien importirt wird; ferner essen sie getrocknete Fische und geriebene Cokosnuss. Die Weiber bereiten das Mahl, essen aber niemals mit den Männern zusammen, sondern immer für sich. Heirathen werden leicht geschlossen, aber auch leicht wieder gelöst. Es kommt sogar vor, dass Reisende oder Schiffbrüchige, welche sich nur vorübergehend auf den Inseln aufhalten, für diese Zeit ein Weib nehmen, und dasselbe bei ihrer Abreise einfach zurücklassen, da die maledivischen Weiber durch nichts bewogen werden können, ihre Heimat zu verlassen. Seitdem die Engländer in Ceylon herrschen, hat der Verkehr mit den Malediven eher ab- als zugenommen. Eine politische Rolle haben dieselben eigentlich nie gespielt, nur einmal im Jahre 1754 placirte der Gouverneur von Pondichery Dupleix ein Detachement französischer Truppen auf eine der Inseln, welche bis zum Jahre 1757 dablieben. Die Holländer sowohl wie die Engländer

überkamen die Oberherrschaft über die Malediven ohne dieselbe angestrebt zu haben, durch den freien Wilien des Sultans. Im Jahre 1798 schrieb der Sultan dem ersten englischen Gouverneur von Ceylon, er sei immer auf freundschaftlichem Fusse mit den frühern holländischen Gouverneuren gestanden und hoffe, dass diess auch in Zukunft unter der neuen Herrschaft so bleiben werde. Allerdings ist es hin und wieder vorgekommen, dass die Untergebenen des Sultans sich bei der Plünderung eines gestrandeten Schiffes etwas zu pflichteifrig zeigten, und die Folge davon war dann eine Reklamation seitens der Eigenthümer des Schiffes und auch seitens der englischen Regierung, aber schliessich sind die Streitigkeiten immer gütlich beigelegt worden und es hat nie bewaffnete Macht aufgeboten werden müssen.

Während der ganzen Dauer der holländischen Herrschaft in Ceylon und sogar noch bis zum Jahre 1844 schickte der Sultan jährlich eine Adresse nach Point de Galle und eine nach Colombo an den Gouverneur und zwar muss dieser Gebrauch noch aus dem Jahr 1645 stammen, weil damals Point de Galle der Hauptsitz der holländischen Verwaltung war. Es ist dies ein deutliches Zeichen, wie konservativ die Eingebornen sind und wie wenig sie sich um das bekümmern, was ausserhalb ihres engen Gesichtskreises vor sich geht. Seit 1844 wird nur noch ein Abgesandter jährlich geschickt, der von einer Eskorte von singhalesischen Häuptlingen umgeben, sich zu dem Gouverneur begibt und ihm die Adresse und die sie begleitenden Geschenke von Kauri-Muscheln und Bernstein überreicht. Der Wortlaut der Adresse, die Arabisch abgefasst ist, bleibt seit Jahrhunderten derselbe und natürlich auch der der Antwort des Gouverneurs; nur Sir Stuart Mackenzie machte einmal eine Ausnahme, indem er dem Sultan proponirte, ihm zwei junge Leute herüber zu schicken, die er nach europäischer Art erziehen lassen wollte; doch die abschlägige Antwort, die auf dieses Anerbieten folgte, fiel trotz der höflichen Form so kategorisch aus, dass niemand seither wieder einen solchen Versuch hat wagen wollen.



III.

Ueber eine geographisch-statistische Methode

und ihre

Verwerthung zu einer Darstellung

betreffend die

Universitäts-Frequenz durch schweizerische Studierende.

Vortrag des Herrn Dr. *Ch. Moser* in der Monatsversammlung vom 27. März 1890.

I.

Der Werth der Methoden, welche dazu dienen, gewisse statistische Thatsachen dem Auge übersichtlich darzustellen, findet immer allgemeinere Anerkennung.

Vor den blossen Zahlentabellen, besonders wenn diese sehr umfangreich sind, kommen den graphischen Methoden die grossen Vortheile zu, uns schnell, mit einigen Blicken orientiren zu lassen, und auch Gesetze und Regeln, welche gewisse Beziehungen der Thatsachen uns lehren, viel leichter erkenntlich zu machen.

Diese Vorzüge sind jedoch nicht allen Darstellungsweisen in gleichem Masse eigenthümlich. Im Fernern kommt es auch wesentlich darauf an, was man darstellen und was man dabei besonders hervortreten lassen will. In der Art, wie gewisse Thatsachen graphisch dargestellt sind, kann sich hinwiederum die besondere Auffassung und Denkungsweise des Darstellers wiederspiegeln.

Von diesen Gesichtspunkten aus bot die grosse Manigfaltigkeit der graphischen Methoden, welche bei den Uebersichtstabellen und statistischen Arbeiten der *Pariser Weltausstellung* des letzten Jahres für die verschiedenen Zweige und bei den verschiedenen Ländern zur Verwendung gelangten, ein sehr lehrreiches Studium.

Ich will jedoch im allgemeinen hierüber nicht weiter sprechen, sondern blos, wie die Einladung anzeigt, mich auf eine spezielle Methode einschränken, die dazu dient, *statistische Thatsachen, welche sich an gewisse geographische Centren heften, darzustellen.*

Es schien mir diese Methode vor den andern Methoden, welche dem erwähnten Zwecke dienten, einer Würdigung werth zu sein. Einmal zeichnet sie sich aus durch grosse *Einfachheit* und dann *vermeidet* sie in derselben Darstellung *variable Winkel* einzuführen.

Wir setzen voraus, dass die in Betracht fallenden geographischen Centren auf irgend eine Weise auf der Bildfläche verzeichnet seien.

Die *Anzahl* der *in jedem geographischen Centrum* darzustellenden *Quantitäten* sei n. Die *einzelnen coordinirten Quantitäten* für *denselben Ort* seien:

$$q_1, q_2, q_3, \ldots\ldots, q_\lambda, \ldots\ldots, q_n.$$

Diese sind so darzustellen, dass ihre Zugehörigkeit zu dem Orte sofort, ohne weitere Erklärung, ersichtlich ist.

Die zu betrachtende Methode besteht nun darin, dass die Grössen q_λ als *ähnliche Kreisausschnitte* dargestellt werden.

Der Kreisausschnitt ist eine Figur, die begrenzt wird von zwei Radien und einem Kreisbogen. Die beiden Radien treffen im Kreismittelpunkte zusammen, und den Winkel, den sie einschliessen, nennen wir Mittelpunktswinkel. Der ganze Winkelraum um einen Punkt herum wird bekanntlich in 360 Grade getheilt, oder wenn man den Winkel durch Bogen des Einheitskreises misst, so kommt dem Einheitskreise der Umfang 2π zu, wo π die bekannte Verhältnisszahl 3,14159 bedeutet.

Wir fordern nun, dass der Mittelpunktswinkel des Kreisausschnittes gleich dem n. Theile von 360^0 oder 2π werde. Sie sehen, dadurch ist die *Constanz dieses Winkels für alle n Kreisausschnitte gewahrt* und wir können die einzelnen Kreisausschnitte so aneinanderlegen, *dass sie just den ganzen Winkelraum erfüllen.*

Die *Radien* für die verschiedenen Kreisausschnitte mögen bezeichnet werden mit

$$r_1, r_2, r_3, \ldots\ldots, r_\lambda, \ldots\ldots, r_n.$$

Der Inhalt I_λ eines Kreisausschnittes wird dann:

$$I_\lambda = \frac{r_\lambda . 2\pi}{n} . \frac{r_\lambda}{2},$$

und dieser hat der Quantität q_λ zu entsprechen, so dass

$$q_\lambda = p . \frac{\pi\, r_\lambda^2}{n}$$

wird. p bedeutet einen Proportionalitätsfaktor und ist für *dieselbe Darstellung eine Constante.*

Aus dieser Grundgleichung folgt:

$$r_\lambda = \sqrt{\frac{n\, q_\lambda}{p . \pi}}.$$

Der Radius des Kreisausschnittes ist demnach proportional der Quadratwurzel aus der Quantität der darzustellenden Grösse. Setzt man abkürzend

$$k = \sqrt{\frac{n}{p.\,\pi}},$$

so folgt

$$r_\lambda = k \sqrt{q_\lambda}.$$

Die *Gesammtquantität* sei Q und die *mittlere Quantität* q. Es wird also

$$Q = \Sigma\, q_\lambda,$$

und

$$q = \frac{Q}{n}.$$

Daher ist nach der Grundgleichung

$$Q = \frac{p.\,\pi}{n}\, \Sigma\, r_\lambda^2$$

und

$$q = \frac{p.\,\pi}{n^2}\, \Sigma\, r_\lambda^2.$$

Der, der Gesammtquantität entsprechende Radius ist

$$R = k \sqrt{Q},$$

und der q entsprechende Radius:

$$r = k \sqrt{q},$$
$$= \sqrt{\frac{n}{p.\,\pi} \cdot \frac{Q}{n}},$$
$$= \sqrt{\frac{Q}{p.\,\pi}}.$$

Der *mittlere Radius* r ist also *unabhängig* von der Anzahl n, was auch sonst sofort ersichtlich ist.

Wir wollen den *mittlern Radius* r *als Funktion der Radien* r_λ darstellen. Indem man in der letzten Gleichung für Q seinen Werth substituirt, folgt:

$$r = \sqrt{\frac{1}{p\,\pi} \cdot \frac{p\,\pi}{n}\, \Sigma\, r_\lambda^2},$$

also

$$r^2 = \frac{1}{n}\, \Sigma\, r_\lambda^2,$$

das heisst:

Das Quadrat des mittlern Radius r ist das arithmetische Mittel aus den Quadraten der einzelnen Radien.

Die *Differenz* zweier Quantitäten q_μ und q_λ ist

$$q_\mu - q_\lambda = \frac{p.\,\pi}{n}\,(r_\mu{}^2 - r_\lambda{}^2).$$

Hieraus ist

$$r_\mu - r_\lambda = \frac{n}{p.\,\pi}\cdot\frac{q_\mu - q_\lambda}{r_\mu + r_\lambda}.$$

Aber es ist auch

$$r_\mu - r_\lambda = \sqrt{\frac{n}{p.\,\pi}}\,(\sqrt{q_\mu} - \sqrt{q_\lambda}),$$

daher muss

$$\frac{n}{p.\,\pi}\cdot\frac{q_\mu - q_\lambda}{r_\mu + r_\lambda} = \sqrt{\frac{n}{p.\,\pi}}\,(\sqrt{q_\mu} - \sqrt{q_\lambda})$$

sein. Hieraus ist

$$r_\mu + r_\lambda = \sqrt{\frac{n}{p.\,\pi}}\,(\sqrt{q_\mu} + \sqrt{q_\lambda}),$$

was stimmt.

Setzt man

$$q_\mu = q,$$

so wird

$$q - q_\lambda = \frac{p.\,\pi}{n}\,(r^2 - r_\lambda{}^2).$$

Durch Summation ($\lambda = 1$ bis $\lambda = n$):

$$n\,q - \Sigma\,q_\lambda = p.\,\pi\,r^2 - \frac{p.\,\pi}{n}\,\Sigma\,r_\lambda{}^2.$$

Die linke Seite ist *null*, somit muss es auch die rechte sein. Dies ist nur möglich, wenn

$$r^2 = \frac{1}{n}\,\Sigma\,r_\lambda{}^2$$

ist, eine Formel, welche wir bereits kennen.

Wünscht man für *zwei verschiedene Darstellungen* den *Flächenmassstab constant zu erhalten*, so hat man, wenn die Anzahl der Quantitäten n und n_1 ist, und die Radien der Kreissektoren mit r und r_1 bezeichnet werden:

$$\frac{\pi\,r^2}{n} = \frac{\pi\,r_1{}^2}{n_1}.$$

Hieraus wird

$$r : r_1 = \sqrt{n} : \sqrt{n_1}$$

oder

$$r_1 = r\sqrt{\frac{n_1}{n}}.$$

Die Radien verhalten sich wie die Quadratwurzeln aus den Quantitätenzahlen.

Ueber die Konstruktion des Winkels $\frac{2\pi}{n}$ will ich mich nicht verbreiten. Sie beruht auf der Theilung des Kreises in eine gegebene Anzahl gleicher Theile. Diese Aufgabe in ihrer Allgemeinheit genommen, bietet ein in vielen Beziehungen sehr interessantes Problem. Die einfachern Fälle lassen sich konstruktiv leicht behandeln.

Dass jede graphische Darstellung ebenfalls von den Grundlagen der Darstellung, den betreffenden statistischen Daten, begleitet sein muss, versteht sich für genauere Berechnungen von selbst. Jede graphische Methode will ja nur ein Hülfsmittel sein. Die Brauchbarkeit eines solchen aber ist stets relativer Natur.

II.

Zur Illustration der vorgeführten Methode könnte eine ganze Menge von treffenden Beispielen herangezogen werden. Ich habe ein solches gewählt, das sich auf die *Frequenz der Universitäten* bezieht, und dies nicht etwa nur aus dem Grunde, weil die vorstehende Methode dadurch auf einfache Weise veranschaulicht werden kann, sondern auch deshalb, weil meines Wissens zum *erstenmale eine offizielle Statistik der schweizerischen Studierenden an den Universitäten der Nachbarländer* vorliegt (s. *„Zeitschrift für schweizerische Statistik“* vom Jahre 1889).

Die Darstellung auf *Tafel I* will die Frage beantworten: *Wo studiert unsere schweizerische academische Jugend?* Wo studieren die *Theologen*, die *Juristen*, die *Mediziner*, und die *Philosophen?* Zur Orientirung ist links oben auf der Tafel angezeigt, welche Stelle die Kreisausschnitte für die einzelnen Fakultäten erhalten haben.

Die Erhebung der hier zu Grunde gelegten Zahlen verdanken wir dem *eidgenössischen statistischen Bureau.*

Bei den *schweizerischen Universitäten* ist die Zusammenstellung leicht, weil man da blos die Studentenverzeichnisse zu Rathe zu ziehen hat. Bei den *ausländischen Universitäten* ist es schwerer die gewünschten Zahlen zu eruiren, doch können wir uns füglich auf die vier angrenzenden Staaten *Deutschland, Frankreich, Italien* und *Oesterreich-Ungarn* beschränken.

Die Resultate stammen, wie das statistische Bureau mittheilt, für Deutschland aus den Studentenverzeichnissen oder — wo dieselben, wie bei Tübingen, über die Nationalität nichts enthielten — aus den Mittheilungen der betreffenden Rektorate; für Frankreich aus den Angaben, welche durch Vermittlung der schweizerischen Gesandtschaft in Paris die dortige Direktion des höheren Unterrichts-

wesens gab, und für Italien und Oesterreich-Ungarn aus kollegialischen Mittheilungen der dortigen statistischen Bureaux.

Ich lasse hier eine Uebersicht der Zählung der schweizerischen Studenten folgen:

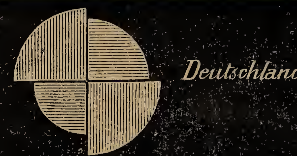
Studienort	Theologen	Juristen	Mediziner	Philosophen	Total	Bemerkungen über das Semester der Zählung
Basel	84	36	100	73	293	1889, Sommer
Bern	62	124	173	71	430	» »
Genf	14	15	104	84	217	» »
Lausanne	35	30	19	29	113	» »
Neuenburg . . .	20	9	–	15	44	» »
Zürich	38	44	181	72	335	» »
Deutschland . . .	68	98	57	83	306	1888/89, Winter
Frankreich . . .	1	4	29	16	50	» »
Italien	–	8	30	1	39	» »
Oesterreich-Ungarn	56	5	20	4	85	1888, Sommer

Die ganze Summe macht 1912 aus. Um die hier gegebenen Zahlen nach der entwickelten Methode darzustellen, haben wir zu setzen $n = 4$, entsprechend den 4 Fakultäten. Die Mittelpunktswinkel werden also zu rechten Winkeln.

Ueber das Einzelne wollen wir uns nur wenige Bemerkungen erlauben.

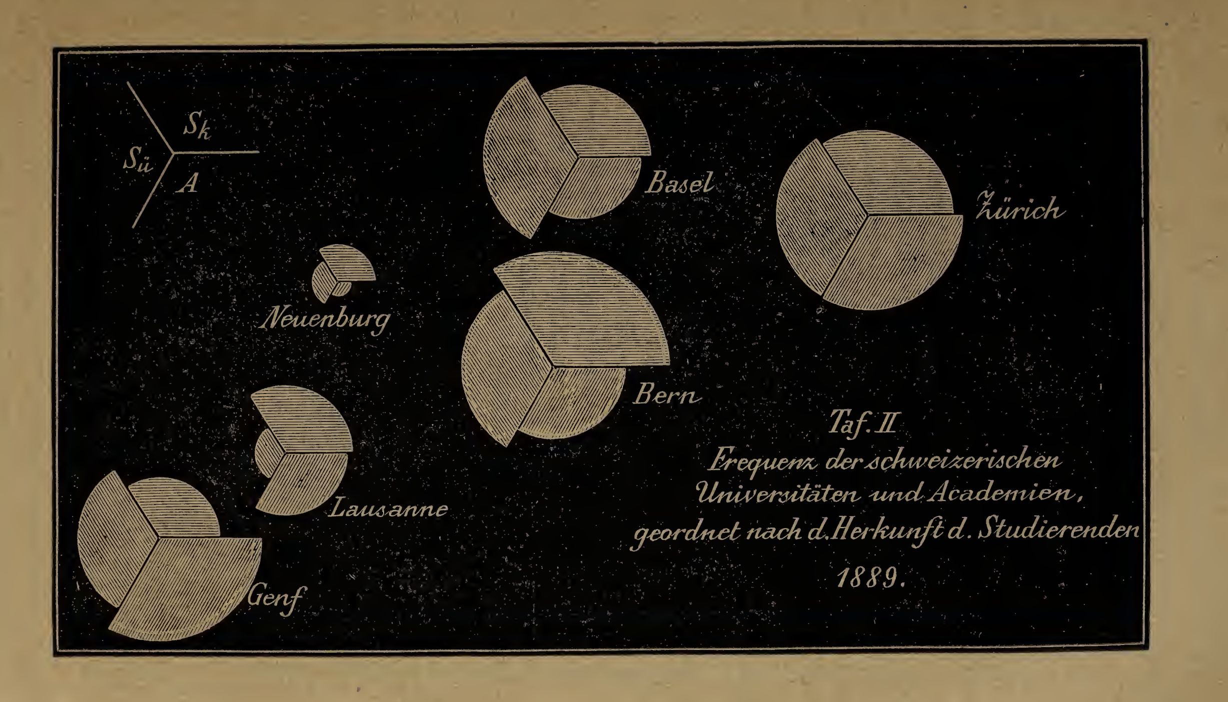
Um für die Frequenz der Universitäten durch schweizerische Studierende allgemeine Schlüsse ziehen zu können, wäre es nothwendig, dass das Material für einen längern Zeitabschnitt zur Verfügung stände. Dies ist wohl für die schweizerischen Universitäten der Fall, in beschränktem Masse aber für das Ausland. Allein, die Frequenz der Hochschulen gehört nur in geringerem Grade zu jenen statistischen Thatsachen, welche nach einer Konstanz hinzielen. Vielmehr ist es die Aenderung eines früher vorhandenen Zustandes, welche zu besondern Ueberlegungen Anlass bieten kann. Gerade wie man bei den Volkszählungen die Statistik auch nur für einen Tag erhält, aber durch Vergleichen mit den Resultaten früherer Zählungen zu verschiedenen Schlüssen gelangt, so ist es auch hier. Es ist also nothwendig, dass von Zeit zu Zeit eine neue Zählung vorgenommen werde. Dies wird auch vom eidgenössischen statistischen Bureau in Aussicht gestellt.

Obschon es für den Besuch der schweizerischen Universitäten leicht geworden wäre das Mittel der Frequenz für eine Anzahl von Jahren zu erübrigen, so habe ich doch vorgezogen, um eine ver-





Taf. I
Frequenz der Universitäten u. Academien durch schweizerische Studierende, geordnet nach Fakultäten, unter Zugrundelegung des Ergebnisses der ersten allg. Zählung, 1889.


Sk
Sü
A
Basel
Zürich
Neuenburg
Bern
Lausanne
Genf
Taf. II
Frequenz der schweizerischen
Universitäten und Academien,
geordnet nach d. Herkunft d. Studierenden
1889.

gleichbarere Masse zu haben, auch nur die Frequenz eines Semesters zu berücksichtigen. Die ganze Tabelle repräsentirt also die Frequenz wie sie sich im *Frühling 1889* darstellte, sei es am Ende des Wintersemesters oder am Anfang des Sommersemesters. Nur bei Oesterreich-Ungarn liegt die Zählung etwas zurück.

Was die Homogenität des vorliegenden Materials weiter anbelangt, so ist noch die Bemerkung nicht überflüssig, dass nur immatrikulirte Studierende gezählt sind. Dieser Umstand bedingt jedoch, dass für Deutschland das Resultat ein günstigeres ist als für Frankreich. Die Schweizer-Studenten, welche nach Deutschland gehen, lassen sich dort meistens immatrikuliren, weil dies neben Studienvortheilen auch anderweitige Vergünstigungen zur Folge hat. In Frankreich dagegen wird, da der Studierende im bürgerlichen Leben keine besondern Vortheile geniesst, und der Zutritt zu den Vorlesungen ein freier ist, die Zahl der immatrikulirten schweizerischen Studierenden nicht die Zahl der sämmtlichen schweizerischen Studierenden angeben. Für Frankreich sind also die vorgeführten Zahlen zu klein. Es würde dies, wie ich aus Erfahrung schliesse, selbst dann noch der Fall sein, wenn die vorliegenden Zahlen nicht nur die «étudiants inscrits» sondern auch die von der Direktion angegebenen «auditeurs» einschliessen würden.

Immerhin beweist die Zusammenstellung, welch' grosse Anziehung *Deutschland* für die schweizerischen Studierenden hat. Ja, Deutschland ersetzt der Schweiz eine Universität von ungefähr der Grösse der schweizerischen Universitäten.

Bei *Frankreich* und *Italien* sind die Mediziner verhältnissmässig am besten vertreten.

Die vielen Theologen, welche nach *Oesterreich-Ungarn* (Innsbruck) gehen, dürften sich in der Zukunft wohl theilweise der neuen katholischen Universität in Freiburg zuwenden.

Bei den im Zeitpunkte der vorstehenden Statistik existirenden vier schweizerischen Universitäten sind überall die Mediziner am zahlreichsten vertreten.

Es ist frappant, dass die Juristen ihre Studien hauptsächlich in Bern und in Deutschland absolviren. Von den schweizerischen juristischen Fakultäten wird die bernische weitaus am meisten frequentirt. Der Grund dieser Erscheinung kann nicht nur etwa von der Zahl der zum Notariate sich vorbereitenden Berner herrühren. Selbst wenn man bei den einzelnen Universitäten diejenigen, welche dem betreffenden Universitätskantone angehören, subtrahirte und nur die Schweizer aus den andern Kantonen zählte, so würde die bernische juristische Fakultät jede der andern juristischen Fakultäten in der

Schweiz an Zahl bedeutend übersteigen. Es scheint also Bern hierin bevorzugt zu sein, was bei dem Zustandekommen einer eidgenössischen rechts- und staatswissenschaftlichen Hochschule von einigem Interesse sein mag. Die Juristen hoffen wohl, in der Bundesstadt den nationalen, eidgenössischen Gedanken in hervorragender Weise vertreten zu finden.

Tafel II bezieht sich blos auf die schweizerischen Universitäten und Academien. Sie enthält drei Gruppen:

1. *Studierende aus dem betreffenden die Hochschule unterhaltenden Kantone* (Sk).
2. *Uebrige schweizerische Studierende* (Sü).
3. *Ausländer* (A).

Die Zahl n wird also hier gleich 3, und die Mittelpunktswinkel werden zu 120 °. Die kleine Orientirungsskizze links oben auf der Tafel gibt die Lage der Kreisausschnitte für jede der drei Gruppen an.

Die verwertheten Zahlen sind die folgenden:

Studienort	Sk	Sü	A	Total	Zeit der Zählung
Basel	111	182	65	358	1889, Sommer
Bern	259	171	99	529	» »
Genf	84	133	218	435	» »
Lausanne	90	23	66	179	» »
Neuenburg	30	14	3	47	» »
Zürich	157	178	179	514	» »
Schweiz	731	701	630	2062	

Bekanntlich haben in der Schweiz die Universitäten und Academien nur einen kantonalen Charakter. Auch finanziell werden diese Lehranstalten lediglich durch die betreffenden Kantone unterhalten. Aus diesem Grunde sind die Zahlen für die beiden ersten Gruppen getrennt aufgeführt.

Tafel II bildet insofern eine Ergänzung zu Tafel I, als sie die Frage beantwortet, in welchem Masse die Ausländer die Universitäten der Schweiz besuchen. Da die Zahl der schweizerischen Studierenden 1912 ist und diejenige der in der Schweiz überhaupt Studierenden 2062 beträgt, so sieht man, dass etwas mehr ausländische Studenten die Schweiz besuchen, als schweizerische das Ausland.

An Studierenden aus dem betreffenden Kantone ist besonders die Universität Bern reich. Dies ist nicht zu verwundern, da der Kanton Bern mehr als den sechsten Theil der schweizerischen Be-

völkerung repräsentirt. Man ersieht übrigens, dass die Universitäten von den Angehörigen der betreffenden Kantone ziemlich stark frequentirt werden. In Basel wiegt die Zahl der Schweizer aus andern Kantonen bedeutend vor. In Zürich sind alle drei Gruppen gleichmässig vertreten.

Während die erste Tafel zeigt, dass die Universitäten Basel und Bern in eben demselben oder in noch stärkerem Masse von den Schweizern besucht werden als Genf und Zürich, ergiebt die zweite Tafel, dass die Ausländer sich mit Vorliebe nach den beiden letztgenannten Orten wenden.

Es wäre allerdings noch manche Bemerkung anzufügen. Aber weil ich durch die Darstellung dieses Beispiels nur die vorgeführte einfache Methode illustiren wollte und weil, um weitergehende Schlüsse zu ziehen, das Material einer längern Beobachtungszeit vorliegen müsste, begnüge ich mich mit dem Mitgetheilten.

Bei den grossen Fluktuationen, welchen die Frequenz der einzelnen Universitäten im Laufe der Jahrzehnte und Jahrhunderte unterworfen ist, bieten immerhin solche Stichproben ein gewiss nicht ganz zu unterschätzendes Material zu kulturhistorischen Studien.



IV.

Das Klima der Eiszeit.

Auszug aus dem Vortrag des Herrn Professor Dr. *Brückner*, gehalten in der Monatsversammlung vom 27. März 1890.

Die Frage nach den klimatischen Verhältnissen der Eiszeit ist eine sehr alte und hat schon unzählige Antworten gefunden. Allein erst in allerjüngster Zeit ist die Feststellung der Thatsachen, Dank sei es der intensiven Untersuchung der Diluvialablagerungen, so weit gediehen, dass man eine einigermassen sichere Basis für die gesuchte Antwort gewonnen hat.

Einer der hervorstechendsten Züge, welche die Gletschererscheinungen der Diluvialzeit auszeichnen, ist die Allgemeinheit des Phänomens. Die ganze Erde ist von einer Eiszeit betroffen worden und auch die Tropen machen keine Ausnahme hiervon. Nur waren die Gletscher in der Eiszeit in den verschiedenen Gebieten verschieden gross, so wie sie ja auch heute von Gebirge zu Gebirge verschiedene Grösse besitzen. Grosse Inlandeismassen sehen wir in der Eiszeit über Nordeuropa, dem nördlichen Nordamerika und Patagonien, wo sich in den Gebirgen auch heute noch gewaltige Gletscher finden. Kleinere Gletscher treffen wir in den Alpen, in den Pyrenäen, in den asiatischen Gebirgen, in Neuseeland, in den Anden, im Felsengebirge etc., wo heute nur wenig umfangreiche Eisflächen existiren; endlich ganz kleine im Schwarzwald, in den Vogesen, in den Karpathen, in der Sierra Nevada de Santa Martha in Venezuela u. s. f., wo heute Gletscher ganz oder fast ganz fehlen. Noch deutlicher tritt die Allgemeinheit des Phänomens hervor, wenn man auch die Spuren der diluvialen abflusslosen Seen über die Erde hin verfolgt. Wie die Gletscher, so sind auch die abflusslosen Seen in ihrer Grösse durchaus eine Funktion der klimatischen Elemente, des Niederschlags, der sie nährt, und der Wärme, die an ihnen durch Verdunstung zehrt. Auch sie waren in der Diluvialzeit gewaltig angeschwollen, so die

Seen des Great Basins von Nordamerika, der Grosse Salzsee und alle seine Nachbarn, so Seen in der Sahara, in Tibet und in Turkestan, das Kaspische Meer, der Aralsee, das Todte Meer etc.

Diese Allgemeinheit der Eiszeitbildungen auf der ganzen Erde weist mit Entschiedenheit auf eine Gleichzeitigkeit derselben hin und spricht durchaus gegen ein Abwechseln der Vergletscherungen zwischen Nord- und Südhemisphäre, wie es vielfach angenommen wurde. Aus dieser Allgemeinheit der Eiszeit muss man schliessen, dass die Schneegrenze damals überall erheblich tiefer lag, als heute. *Penck* schätzt den Höhenunterschied gegen heute auf etwa 1000 Meter im Mittel für die ganze Erde.

Eine zweite Thatsache von grosser Wichtigkeit hat die Erforschung der Diluvialablagerungen zu Tage gebracht — die Thatsache der Wiederholung der Vergletscherung; es hat nicht nur *eine* Eiszeit gegeben, sondern zwei, vielleicht sogar drei, die durch Zeiten geringen Gletscherstandes von einander getrennt waren. Wie weit sich die Gletscher in der Interglacialzeit zurückzogen, lässt sich nicht genau bestimmen. Nur soviel steht fest, dass der Rückzug ein sehr bedeutender war. Es ist sehr wichtig, dass wir genau, wie wir zwei Vergletscherungen in Europa und Nordamerika unterscheiden können, so auch an den grossen diluvialen abflusslosen Seen Nordamerikas zwei Perioden hohen Wasserstandes erkennen, die durch eine Periode niedrigen Standes getrennt sind. Dieses Alles zwingt zu der Annahme, dass die *ganze Erde* zwei Eiszeiten erlebt hat, zwei Perioden tiefer Lage der Schneegrenze und grossen Standes der Gletscher und der abflusslosen Seen, getrennt durch eine Periode hoher Lage der Schneegrenze und kleinen Standes der Gletscher und Seen. Es sind grossartige Schwankungen der hydrographischen Phänomene der Erde, von welchen uns die Diluvialablagerungen zeugen, und deren Ursache nur in entsprechenden Schwankungen des Klimas beruhen kann.

Um über den Charakter dieser Klimaschwankungen Aufschluss zu erhalten, treten wir am besten an die heutigen Gletscher und abflusslosen Seen heran. Wir beobachten heute an ihnen Perioden des Anschwellens und Perioden des Rückganges, die mit einander abwechseln und in Oszillationen des Klimas ihre Ursache besitzen Diese Oszillationen des Klima in einer beiläufig fünfunddreissigjährigen Periode konnte ich an der Hand zahlreicher meteorologischer und hydrographischer Beobachtungen über die ganze Erde hin verfolgen. Sie bestehen in Schwankungen der Temperatur, des Luftdruckes und des Regenfalls, die sich auf der ganzen Erde gleichzeitig vollziehen·

Die ganze Erde erlebt auf einmal warme und dann wieder kalte Perioden, deren Temperatur rund um einen Grad differirt. Diese Temperaturschwankungen wirken deutlich auf die Luftdruckvertheilung ein. In den Wärmeperioden, deren wir im laufenden Jahrhundert zwei zählen, um 1830 und 1860, erscheint der Uebertritt ozeanischer Luft auf das Festland erschwert, in den Kälteperioden dagegen erleichtert. Das muss natürlich auf den Regenfall einwirken. In den kalten Perioden wächst der Regenfall auf dem Lande, während er auf dem Meer abnimmt; in den warmen Perioden findet das Umgekehrte statt. Die Differenz zwischen dem Maximum und dem Minimum des Regenfalls beträgt auf dem Lande, abgesehen von den Küsten 24 % des vieljährigen Mittels. Das Verhalten des Regenfalls ist also ein anderes als dasjenige der Temperatur; während letztere überall gleichzeitig tief oder hoch ist, entspricht einem Zuviel an Regen auf dem Lande ein Zuwenig auf dem Meer und umgekehrt. Dabei sind die Schwankungen des Regenfalls auf dem Lande selbst sehr verschieden stark ausgeprägt und nehmen mit wachsender Kontinentalität des Klimas bedeutend zu. In den beiden letzten Jahrhunderten erscheinen als Centren von kalten und auf dem Lande feuchten Perioden die Jahre 1700, 1740, 1780, 1815, 1850 und 1880; als Centren von warmen und auf dem Lande trockenen Perioden die Jahre 1720, 1760, 1795, 1830 und 1860.

Diese Schwankungen des Klimas wirken deutlich auf den Stand der Seen und Gletscher ein und verursachen Schwankungen derselben in einer etwa 35jährigen Periode. Es ist nun sehr bezeichnend, dass die grossen und langdauernden Oszillationen der Gletscher und Seen in der Diluvialzeit ihrem Charakter nach diesen an den heutigen Gletschern und Seen zu beobachtenden kurzdauernden Schwankungen genau entsprechen. Gewiss hat daher der Schluss eine innere Berechtigung, dass auch die diluvialen Klimaschwankungen ihrem Charakter nach den heute zu beobachtenden entsprochen haben dürften. Wie heute ein Vorstossen der Gletscher und ein Anschwellen der Seen durch eine Kälteperiode veranlasst wird, in deren Gefolge eine Schwächung der Luftdruckdifferenzen und daher eine Vermehrung des Niederschlages auf dem grösseren Theil der Landflächen der Erde auftritt, so dürfte auch eine ganz entsprechende, nur durch eine grössere Abweichung und eine längere Dauer ausgezeichnete Kälteperiode mit analogen begleitenden Aenderungen des Luftdruckes und des Regenfalls als Ursache der Eiszeit zu betrachten sein: Es war das Klima der Eiszeit überall kühler und auf dem grösseren Theil der Landflächen der Erde auch feuchter als das heutige und als das Klima der Interglacial- wie der Präglacialzeit. Hierdurch erklärt es

sich auch, warum die Differenz der Höhe der Schneegrenze zwischen einst und jetzt in den verschiedenen Gebirgen verschieden gross war, mittelgross dort, wo der Regenfall während der Eiszeit etwa gleich dem heutigen war, am grössten dort, wo der Regen im Vergleich zu heute am intensivsten angewachsen war, endlich am kleinsten dort, wo der Regen etwas abgenommen hatte. Um wie viel der Regenfall in der Eiszeit von dem heutigen verschieden war, können wir schon deswegen nicht feststellen, weil diese Differenz von Ort zu Ort wechselte. Dagegen lässt sich die Depression der Temperatur aus der bekannten Abnahme der Temperatur beim Emporsteigen im Gebirge, die 0,5 Grad für je 100 Meter beträgt, recht wohl berechnen, sobald man für ein Gebiet, in welchem während der Eiszeit eine Vermehrung des Niederschlages nicht stattfand, den Betrag kennt, um welchen damals die Schneegrenze tiefer lag als heute. Es sind das offenbar solche Gebiete, in denen die Depression der Schneegrenze mittelgross oder gering war. Wir finden demnach, dass das Klima der Eiszeit 3 bis 4 Grad Celsius kälter war als das heutige. Zwei Kälteperioden mit einer Temperatur von etwa 3 bis 4 Grad tiefer als die heutige, die auf dem Lande als feuchte Perioden auftraten, getrennt durch eine Wärmeperiode, die der heutigen und der präglacialen klimatisch ungefähr entsprach, das sind mit wenigen Worten geschildert die Klimaschwankungen der Diluvialzeit.

Wenn wir in dieser Weise versuchten, auf Grund unserer Untersuchungen über die Klimaschwankungen in einer 35jährigen Periode den Schleier etwas zu lüften, der über dem Klima der Eiszeit liegt, so müssen wir doch gestehen, dass sich die Ursache dieser gigantischen Klimaschwankungen der Diluvialzeit noch ganz unserer Kenntniss entzieht. Noch Jahrzehnte werden vielleicht vergehen, ehe in dieser Richtung auch nur ein Schritt vorwärts geschehen sein wird.

(Nach den Münchner Neuesten Nachrichten. 1890. 567)



V.

Vom Stillen Ocean.

Vortrag des Herrn *J. F. Häfliger* in der Monatsversammlung vom 22. Mai 1890.

Der 9. Mai 1877 brachte der Westküste Süd-Amerikas ein schweres Naturereigniss, dessen zerstörende Wirkung sich über eine Strecke von ungefähr 500 englischen Meilen, nämlich vom 18° bis zum 27° südlicher Breite ausdehnte und sich in schwächerem Grade weit über diese Grenzen fühlbar machte, besonders in südlicher Richtung, z. B. bis Valparaiso, welches unter dem 33° südlicher Breite liegt.

Die drei Nachbarrepubliken von Chile, Bolivia und Peru wurden dabei in Mitleidenschaft gezogen.

Es war eines jener gewaltigen Erdbeben, welche diesen schmalen Küstenstrich am Stillen Meere in verhältnissmässig kurzen Zwischenpausen heimzusuchen pflegen; so war es ein früheres Mal am 16. August 1868 schon der Fall gewesen, dass die peruanischen Seestädte Arica, Pisagua und Iquique ganz oder theilweise zerstört wurden.

Die Katastrophe von 1877 hatte aber eine ungleich grössere Ausdehnung und der durch sie verursachte materielle Schaden war ein ganz enormer; von der jedenfalls grossen Anzahl von Menschenleben, die dabei zu Grunde gingen, ist nichts Bestimmteres zu sagen, da hierüber keine zuverlässige Aufnahme gemacht wurde.

Eine ganze Reihe von Seehäfen, gewerbthätigen, industriellen Ortschaften von einer Einwohnerzahl zwischen 3—6000 wurden hart betroffen, nämlich: Channaral, Taltal, Antofagasta, *Mejillones*, *Cobija*, *Tocopilla*, *Pabellon de Pica*, *Chanabaya*, Iquique, Pisagua und Arica. Ausserdem eine gewisse Anzahl an der Küste vereinzelt liegender Etablissemente wie Hochöfen, Salpeter- und Guano-Niederlagen u. s. w. Gänzlich zerstört wurde alles zwischen Mejillones und Chanabaya, beide Orte mit inbegriffen.

Das Naturereigniss trat nämlich nicht in seiner gewöhnlichen Erscheinung auf, beschränkte sich nicht auf das bekannte Erzittern

und Schwanken des festen Elementes, der Erde, sondern das Meer stürzte in drei gewaltigen Wellen auf den schmalen Küstenstrich und fegte alles weg, was nicht mehr als 60 Fuss über dem Wasserspiegel lag, so dass von einigen Ortschaften nach wenigen Minuten kaum eine Spur zu finden gewesen wäre, während einerseits ein unbeschreibliches Chaos von Häusertrümmern, Waaren und Geräthschaften draussen die See bedeckte, andererseits die Schiffe, worunter die grössten Dreimaster, die vorher im sicheren Hafen vor Anker gelegen hatten, gebrochen und unrettbar verloren zwischen Felsen hingen oder weiter landeinwärts auf dem Sand der Wüste lagen.

Dieser ganze Küstenstrich ist nämlich eine absolut sterile Wüstenei; es regnet hier niemals und keine Wasserläufe kommen aus dem naheliegenden Küstengebirge herab, da dieses eben auch keine Feuchtigkeit und deshalb keine Vegetation besitzt. Alles zum Trinken oder sonstigem Gebrauch nöthige Wasser muss in Apparaten erzeugt werden, indem man das salzige Seewasser in Dampf auflöst und diesen in langen Röhrensystemen oder in abgekühlten Serpentinen kondensirt, wobei zwar ein chemisch reines, aber schwer verdauliches, unschmackhaftes Wasser gewonnen wird.

Die Schreckensstunde war etwas vor 8 Uhr Abends des 9. Mai. Wäre sie einige Stunden später eingetreten, so hätte der grösste Theil der zur Nachtruhe gegangenen Küstenbewohner nicht Zeit gehabt, sich auf die meist naheliegenden Anhöhen zu flüchten, viele wären unter den zusammenstürzenden Häusern erschlagen, viele auf ihrer Flucht von dem hereinbrechenden Meere ereilt worden, um so leichter, als bei den starken Schwankungen des Bodens das Stehen und noch mehr das Laufen sehr erschwert wird.

Das erste Dröhnen und Gerassel des Phänomens verkündete den mit den Verhältnissen ihres Landes vertrauten Bewohnern jener erdbebenreichen Gegend, dass ein Cataclismus, ein Terremoto im Anzuge sei und zwar nicht etwa blos eines der häufigen, wenig beachteten kleineren Erdbeben. Der Stärkste erbleicht bei diesem Rufe der allgewaltigen Naturmacht.

Im Nu war Alles aus den Häusern, die nun unter mehreren heftigen Stössen nach und nach einstürzten. Bald stellte sich auch der grässliche Begleiter eines derartigen Ruins, die Feuersbrunst, ein und da das Schwanken und laute Gepolter der Erde bald in das bekannte unterirdische Stöhnen übergegangen war, was gewöhnlich das Ende des Aufruhrs bedeutet, so machte sich jeder daran, von seiner Habe oder den verschütteten Mitmenschen zu retten, was er konnte. Aber nun trat ein noch weit gefürchteterer Feind auf den Schauplatz der Verwüstung: el mar, el mar! erscholl der Angstruf

der schon so schwer Heimgesuchten; das Meer zog sich langsam zurück, je nach der Tiefe oft auf 150 bis 200 Meter weit hinaus, so dass ganze Strecken Meeresboden frei gelegt wurden

Das immer tückische Element rollte sich rückwärts zusammen, um sich desto sicherer, wuchtiger auf seine Beute zu werfen.

Etwa eine Viertelstunde nach dem stattgehabten Erdbeben rückte der erste Wasserberg mit dumpfem Donner gegen die dem Untergang geweihte Küste vor, alles zermalmend und vor sich niederwerfend und bei seinem Rückzug das wirre Trümmerchaos ganzer Ortschaften mit hinaus nehmend oder irgendwo anhäufend. Drei Mal, mit Intervallen von 5—10 Minuten, wiederholte sich dieser entsetzliche Einbruch des Meeres.

Welche Schrecken die hülflosen Leute auf den Schiffen, in den Häfen und Buchten durchgemacht haben, kann man ungefähr begreifen, aber schwerlich beschreiben. Viele Schiffe sanken vor ihren Ankern, andere rissen sich los und wurden, wie schon gesagt, von der ersten 60—70 Fuss hohen Riesenwoge aufs Land geworfen und dort, dank ihrer Schwere, liegen gelassen oder zwischen Felsen eingekeilt.

Die dem rasenden Elemente preisgegebenen Schiffsmannschaften mochten die Strandbewohner um ihre günstigere Lage wohl beneiden, denn für sie war keine Flucht, keine Rettung denkbar, als etwa durch ein Wunder.

Und Wunder sind geschehen in mehr als einem Seehafen. So z. B. in Pabellon de Pica, wo in einer sehr engen Bucht einige 30 grosse Seeschiffe, englischer, französischer, deutscher und italienischer Flagge, dicht neben einander verankert waren und auf ihre Ladung Guano nach Europa warteten; es muss dort eine entsetzliche Scene gewesen sein. — Die Schiffe wirbelten, wie von einem Maëlström ergriffen, herum, zertrümmerten sich gegenseitig; mehrere sanken vor ihren Ankern und die Spitzen ihrer hohen Mastbäume bezeichneten nacher die Stelle ihres Grabes; andere lagen in den zackigen Felsen, die die kleine Bucht umgeben, wie aufgespiesst und wie durch ein Wunder gerettet sah man am nächsten Morgen den Rest jener stattlichen Flotte, freilich arg zugerichtet, aber doch noch auf dem Wasser schwimmend.

Es mag wohl Keiner von den Ueberlebenden jene Schreckensnacht vergessen haben!

Das nordamerikanische Kriegsschiff „*Wateree*“, welches bei dem grossen Beben von 1868 im Hafen von Arica lag und damals von einer ungeheuren Wasserwoge gehoben 800 Meter weit vom Strande, in 6 Meter tiefem Sand liegen blieb, von welcher Stelle das schwere

Panzerschiff, eigentlich wenig beschädigt, nicht mehr fortzubringen war, wäre bei der zweiten Gelegenheit von 1877 beinahe wieder flott geworden, indem es, aus seinem Sandgrab gehoben, sich dem Meere um einige hundert Meter näherte und nun wohl auf eine nächste Welle wartet, um, freilich als verrostetes Wrak, die natürliche Verbindung mit seinem Elemente wieder zu erlangen.

In Mejillones sah Redner von einer etwas hoch gelegenen Strasse jener Stadt, eine lange Häuserreihe dicht vor die ihr gegenüber liegende gerückt, so dass kein Raum mehr zwischen beiden war, den man hätte begehen können, die breite Strasse, die sie früher trennte, lag nun anderswo.

Ganze Häuser wurden hier landeinwärts versetzt, wo sie sich oft recht merkwürdig gruppirten und vorläufig den obdachlos gewordenen Einwohnern, besonders den Kranken, einigen Schutz gewährten; andere von diesen hölzernen Häusern schwammen eine zeitlang draussen im Hafen bis sie nach und nach auseinander fielen und sanken. Es ist hier zu bemerken, dass viele dieser Häuser in Valparaiso fabrikmässig erstellt, nach dem holzlosen Norden spedirt und da zusammengefügt wurden, so dass sie ein wohlverbundenes Ganzes bildeten und sich sammt ihrem Inhalte wohl eine kurze Zeit über Wasser zu halten vermochten. Redner sah sogar zweistöckige Häuser dieser-Art, die eine solche ungewöhnliche Fahrt bestanden haben. Die Hauptmasse der Stadttrümmer von Mejillones wurde auf die Eisenbahnstation geworfen, wo sich ein Anblick darbot, der wirklich jeder Beschreibung spottet: umgeworfene Lokomotiven und Waggons, die Schienen herausgerissen und wie schwacher Eisendraht gekrümmt und verbogen, unförmliche Bestandtheile der weggerissenen eisernen Ladungsbrücken, zerschellte Fahrzeuge — alles vermengt mit einem Kilometer langen Wall von Trümmern der hierher geworfenen Stadt und, um diese Schrecken noch entsetzlicher zu machen, hunderte verwesender Leichname von Menschen, Pferden, Maulthieren und tausende von gestrandeten Fischen, wobei sich ein ganz unausstehlicher Geruch verbreitet.

Solche Scenen waren auch in Cobija, Tocopilla und weiter nördlich zu sehen.

Chanabaya hatte ein eigenthümliches Schicksal. Diese Stadt von etwa 4000 Einwohner lag etwas landeinwärts, hinter der hohen Felsenmauer, die den kleinen Hafen von Pabellon de Pica berandet. Der Ort fiel bei den ersten Stössen zusammen und da er ganz aus Holz erbaut war, erleuchteten alsobald zahlreiche Feuersbrünste die grausige Nacht. Der grösste Theil der Bevölkerung (die Kranken sind dabei immer ausgenommen) flüchtete sich auf die nächste An-

höhe, nur eine Schaar von Dieben, meist chinesische Arbeiter, wühlte unter den Ruinen; sie konnten das Herannahen der Wasserwoge nicht bemerken und urplötzlich erlosch der ungeheure Brand; die See fegte alles weg (natürlich auch die Räuber) und zwar so gründlich, dass auch nicht ein Stein, ein Balken geblieben wäre, der Kunde von einer einst hier gestandenen, gewerbreichen Stadt gegeben hätte. Die Stelle ist heute noch eine stille, gelbliche Sandebene und niemand wagt es mehr seine Wohnstätte hier aufzuschlagen, von wo aus die Bewegungen des Meeres nicht beobachtet und überwacht werden können.

Das Gesagte wird genügen, um einen Begriff zu geben von den vielen ergreifenden Episoden, wie sie bei einer solchen Katastrophe zu Wasser und zu Land vorkommen und deren Erzählung für gegenwärtigen kurzen Vortrag viel zu weit führen würde.

In der Nacht vom 9. Mai 1877, um halb 9 Uhr, verspürte man in Valparaiso einige anhaltende, doch nicht gefährliche Erdstösse und am darauffolgenden Morgen, beim stillsten Wetter, stieg und fiel das Meer in Zwischenräumen von 5 bis 6 Minuten, um etwa 7 Fuss und gerieht in mässiges Schwanken.

Ganze Schaaren von Tintenfischen, die sonst in Valparaiso nie gesehen werden, wälzten sich auf dem Strande oder im seichteren Wasser; diese Thiere waren offenbar halb betäubt oder schienen einer Gefahr entrinnen zu wollen; sie waren etwa von 3 Fuss Länge und 1 Fuss Dicke und zeigten am Kopfe mehrere etwa 2 bis 3 Fuss lange, schlangenartige Fangarme. Ganz Valparaiso lief nach dem Strande, um die noch nie dagewesene Erscheinung zu sehen.

Gleichzeitig liefen von Norden allarmirende telegraphische Nachrichten ein, die weiter nördlich ein stattgehabtes grosses Unglück voraussetzen liessen, von woher aber natürlich keine Nachrichten kommen konnten, eben weil jede Verbindung unterbrochen war. Nach Süden eilende Dampfer brachten aber bald Aufklärung über jenes Stillschweigen und jedermann sah ein, dass keine Stunde zu verlieren sei, jenen tausenden von Unglücklichen Hülfe zu bringen, die zwischen Meer und Wüste blokirt, ohne Lebensmittel, ohne Trinkwasser, Obdach und Kleider einem furchtbaren Ende entgegensehen mussten.

Der gesammte Grosshandel von Valparaiso unter dem Vorsitz des obersten Stadtbeamten, des Intendanten, versammelte sich sofort in der Börse und es wurde beschlossen, ein Centralhülfskomite mit Verzweigungen in der Stadt und überall hin zu organisiren. Die Regierung in Santiago sagte telegraphisch ihre thatkräftige Mitwir-

kung zu und stellte dem Komite das segelfertige Kriegsschiff „Abtao“ zur Verfügung.

Ich erhielt — so erzählte der Vortragende — als Kenner und und langjähriger Bewohner der heimgesuchten Region, den schwierigen Auftrag, in der Eigenschaft eines Delegirten des Hülfkomites nach dem Norden zu gehen, um die erste Hülfe zu bringen und zu vertheilen, was mit dem „Abtao“ geschehen und durch rasch nachfolgende Sendungen unterstützt werden sollte.

Alles legte nun energisch Hand ans Werk; es kamen in wenigen Stunden 18,000 Dollars zusammen und eine grosse Menge Lebensmittel aller Art wurde gespendet.

Die Frauen Valparaisos blieben auch nicht müssig und organisirten von Strasse zu Strasse Kommissionen, um alle möglichen Kleider, Bettzeug, Decken etc. zusammenzubringen; ihr Erfolg war ein höchst glänzender und sie lieferten gegen 100 grosse Ballots, deren jedes ein ganzes Sortiment von Effekten enthielt, dem Komite ab. Es wurden Zwieback, Mehl, Bohnen, Fleischkonserven, Wassermaschinen, Feldapotheken, chirurgische Instrumente Matratzen, kondensirte Milch etc. etc. gekauft und Tag und Nacht ging das Einschiffen aller dieser Artikel vor sich, bis der „Abtao“ so vollgestopft war, dass man sich selbst auf dem Verdeck des Schiffes kaum mehr bewegen konnte.

Mit zwei Sekretären, die mir beigesellt wurden, begab ich mich an Bord und nun ging es in eiligster Fahrt dem Norden zu. Unterwegs wurde mit der Schiffsmaschine so viel Süsswasser als möglich produzirt und alle Behälter und verfügbaren Fässer damit gefüllt.

Mittlerweile brachte ich mit den Sekretären die bunte Ladung unter buchhalterische Kontrolle, denn alles war, obschon eiligst, doch nach Zollvorschrift ordnungsgemäss eingeschifft worden, so dass ich nach einigen Tagen meine sämmtlichen Hülfsmittel übersehen konnte.

Ich kann hier natürlich nicht auf den ganzen Verlauf jener Expedition eintreten, die nach 5 Wochen beendigt wurde. Die Arbeit war physisch und moralisch eine aufreibende.

Ein Reporter der Chilenischen Zeitung «El Deber», der mitfuhr, berichtete s. Z. sehr minutiös über unsere Erlebnisse bei dieser Gelegenheit. Ich konnte selbstverständlich die kostbare Zeit nicht mit direktem Austheilen an jeden einzelnen der Bedürftigen verlieren und ernannte an jedem Platze ein Komite aus den achtbarsten Bürgern, dem ich das Allernothwendigste auslieferte und das die mir nachfolgenden Sendungen zu empfangen und zu vertheilen und schliesslich dem Centralkomite in Valparaiso Bericht und Rechnung zu legen hatte.

So ging meine Mission rasch von einem Hafen zum andern; an manchem Ort war es die höchste Zeit anzukommen, um dem unsäglichsten Elend beizuspringen.

Man denke sich ganze Bevölkerungen ohne Obdach, ohne Schutz gegen die Nachtfröste und gegen die brennenden Sonnenstrahlen des Tages, mit wenig oder zu Ende gehenden Provisionen an Lebensmitteln und Wasser; die Kranken, Verwundeten, Kinder, ja Wöcherinnen, ohne ein Bett oder eine Matratze, keine Arzneimittel; als einziges Besitzthum höchstens die Kleider, in denen man sich geflüchtet hatte.

Zudem ein wüstes, betrunkenes Proletariat das die gebildetere Klasse an einigen Orten hart bedrohte und bereits anfing, die hässlichsten Instinkte walten zu lassen. Der Pöbel fand nämlich Gelegenheit genug, sich zu berauschen, denn die See rollte eine Menge von Kisten und Fässer voll Wein und sonstigen Getränken wieder ans Land. Es kam sogar so weit, dass der Kommandant des „Abtao“ Mannschaften ans Land schicken musste, um die Ordnung herzustellen.

Wie manchen Freund, wie viele Bekannte habe ich dort angetroffen, ruinirt und gänzlich entblösst, mit Frau und Kinder unter einigen Brettern oder Lappen als Wohnung, — Leute, bei denen ich so oft in glücklicheren Tagen in ihrem comfortablen Heim zu Gast gewesen war, und nun dieses Wiedersehen! Ein Herz von Stein hätte weich werden können.

Die thatkräftige Bevölkerung jener Küste ermannte sich aber rasch wieder. Viel war zerstört worden — ebenso viel und noch mehr musste neu geschaffen werden: also Arbeit und Unternehmungsgeist auf der ganzen Linie!

Muth und Kraft ziehen das Kapital an, den Zagenden, Kleinmüthigen flieht es. — Nachdem die bitterste Noth beseitigt war, verschwand auch das edle, weichherzige Mitleid und berechnende Cooperation trat an dessen Stelle.

Solche Wunden vernarben schnell in dem jugendlichen Amerika und jene Küste erhob sich bald wieder aus den Ruinen des 9. Mai.

Als Produzent von Salpeter, Guano, Silber und Kupfer ist sie ein bedeutender Faktor des grossen Weltgeschäfts.

Auf der Rückreise berührte der „Abtao“ ein zweites Mal die vorher besuchten Hafenorte, um nachzusehen, wie die eingesetzten Komites funktionirten, und besonders um, wie versprochen, die ärmsten Kranken, die Alten, Arbeitsunfähigen und die verwaisten Kinder mit nach Süden zu nehmen. Wir bekamen schliesslich mehr von diesen Passagieren an Bord, als das Schiff wohl unterbringen konnte, die Folge war, dass das Typhusfieber ausbrach. Es war

wirklich für uns Alle hohe Zeit, endlich wieder nach Valparaiso zu kommen.

Die öffentliche Wohlthätigkeit, die bei grossen Unglücksfällen sich in Chile immer bewährt hat und die eines der sichersten Merkmale eines gesunden Volkslebens ist, zeigte sich bei dieser Katastrophe in ihrem vollen Werthe.

Hierauf liess der Redner einige Bemerkungen über das Wesen jener Naturerscheinung selbst folgen.

Ich fühle mich zwar — so führte er aus — in keiner Weise berufen in einer wissenschaftlich so schwierigen Frage, wie die nach der Entstehung von Erdbeben ist, ein Wort mitzureden. Was ich wiedergebe, das sind persönlich gemachte Beobachtungen und auf denselben fussende Folgerungen, die durchaus keinen Anspruch auf wissenschaftlichen Werth machen; sie haben für mich nur das Verdienst, eine selbstgeschaffene Ueberzeugung in meinen Gedankenkreis gebracht zu haben, die den natürlichen Drang nach Erkenntniss jenes mysteriösen Phänomens befriedigte. Mancher mag die Argumente, die mich zu dieser Ueberzeugung leiteten, naiv finden. Der Glaube ist ja immer naiv, doch selig sind bekanntlich nur die, die da glauben; der Zweifler ist unzufrieden, der Ungläubige meist leer.

Es sind so vielerlei Theorien aufgestellt worden von den sogenannten Autoritäten im Fach, dass es verzeihlich ist, wenn angesichts derselben keine ruhige Ueberzeugung bei Einem aufkommen will. Wenn man einem schlichten Menschenverstand z. B. zumuthet, zu glauben, dass Elektrizität die bewegende Kraft bei Erdbeben sei, oder die Mondnähe die Ursache derselben sein könne u. s. w., so ermüdet dieser schlichte Verstand unter einer Last von Zweifeln und fängt fast an die Chinesen um ihren einfachen Glauben zu beneiden, welche die Erdbeben den Bewegungen ihres heiligen Drachen zuschreiben, auf dessen Rücken das Reich der Mitte ruht. –

Wie ganz anders gestaltet sich einem die Frage, wenn man Gelegenheit hat, längere Zeit in einer Region zu leben, wo diese Naturerscheinung beinahe täglich bemerkbar, wo sie vielleicht permanent ist. Da lösen sich die Zweifel einer nach dem andern und man gelangt zu einem sehr einfachen verständlichen Resultat, vor welchem die komplizirtesten wissenschaftlichen Spekulationen nicht mehr Stand halten.

Dr. Rudolf Falb nimmt neben seiner Theorie des Einflusses der Gestirne, in erster Linie des Mondes, auch die Möglichkeit der Infiltration von Wasser an. Wäre er doch bei dieser letzten Hypothese geblieben und dabei blos noch tiefer gegangen, d. h. bis dorthin, wo sich Wasser im Kontakt mit der Erdwärme in Dampf auflösen muss.

Leider stellt er sich aber die Erschütterungen, die durch komprimirten Wasserdampf hervorgebracht werden können, so vor, indem er vulkanische Ausbrüche im Erdinnern voraussetzt, die nicht die nöthige Kraft haben, bis an die Oberfläche durchzubrechen, die aber in einer höheren Erdlage auf Wasser oder Feuchtigkeit stossen, deren Auflösung in Dampf sehr wohl kleinere Erschütterungen der Erdrinde bedingen können; diese wären somit ganz lokaler Natur. Grössere direkte Wassereinbrüche in das mehr oder weniger feuerflüssige Erdinnere schliesst er aus, denn dabei würde ja schliesslich ein Meer verschlungen oder die Erde vorher in Stücke gehen.

Die grossen Umwälzungen kommen nach seiner Meinung von den ebbe- und flutartigen Schwankungen her, denen das flüssige Erdinnere bei dem Einfluss d. h. der mehr oder minder starken Anziehung gewisser Gestirne, gerade wie die oberirdischen Gewässer oder grossen Wässerflächen, unterworfen sei. — Das ist in der Hauptsache seine in einer Reihe öffentlicher Vorträge dargelegte Auffassung, die ich s. Z. in Valparaiso von ihm selbst angehört habe.

Vorausgesetzt, der Kern unserer Erde sei in einem feuerflüssigen Zustande, so darf man doch auch wohl annehmen, der Uebergang vom Festen bis zum Flüssigen sei ein ganz allmäliger, also wellenartige Bewegung oder ein Hin- und Herschieben nicht sehr wahrscheinlich, wohl gar undenkbar. Dass Infiltrationen von Feuchtigkeit bis in ganz bedeutende Erdtiefen fortwährend stattfinden, wird wohl niemand bestreiten; die heissen Quellen, die Solfataren und die unausgesetzt arbeitenden Vulkane liefern den Beweis dazu. Grosse Erschütterungen ausgedehnter Erdregionen können aber kaum aus dieser Ursache hervorgehen. Es müssen da bedeutendere Wassereinbrüche vorkommen, deren urplötzliche Auflösung in Dampf solche Kraftwirkungen hervorzubringen vermögen. Warum sollte die Bruchstelle in der festen Erdkruste nicht durch die ungeheuren Kommotionen selbst verschüttet d. h. geschlossen werden können? Die stattfindende Abkühlung selbst wäre wohl schon hinreichend, um eine neue Kruste zu bilden, die den weiteren Zutritt von Wasser abschlösse.

Warum stehen die grössten, thätigsten Vulkane auf der ganzen Erde immer in der Nähe von grösseren Meeren und nie in den Binnenländern? Der Stille Ocean ist von einer grossen Anzahl dieser Sicherheitsventile umstellt: östlich die lange Linie der vulkanischen Cordilleren, westlich die zahlreichen Gruppen von Vulkanen auf den Sundainseln und in deren Mitte der bedeutendste von allen, der Maua Loa auf den Sandwichsinseln. Ferner sehen wir ihm Norden eine lange Reihe von Feuerschlünden auf der Landenge von Centralamerika und ihm Süden von Mexico; dann nordwestlich, d. h. ganz

im Norden des Stillen Oceans die Inselbrücke der Aleuten mit einigen dreissig thätigen Vulkanen und auf der asiatischen Seite, Japan und die Philippinen ebenfalls sehr vulkanisch. Im Innern der Kontinente von Europa, Asien, Afrika, Nord- und Südamerika und Australien kennt man keine eigentlichen feuerspeienden Berge von Bedeutung.

Man bedenke doch den ungeheuren Druck einer Wassermasse wie die des Grossen Oceans, die in Tiefen von über 8000 Meter auf der Erdkruste lastet. Sind da gewaltige Einbrüche des flüssigen Elements nicht denkbar? Kann da der Meeresboden stellenweise nicht durchlässig oder zerklüftet sein?

Im Innern von Bolivia und den Hochebenen zwischen den verschiedenen, parallelen Cordillerenzügen kommen grosse Wasseransammlungen vor, wie die Seen von Titicaca, Poppoo etc., die keinen merklichen Abfluss haben und gerade hier sind die Erderschütterungen sehr häufig. Ist da die Wahrscheinlichkeit nicht sehr nahe gelegt, dass ein Wasserabfluss seinen Weg in das zerklüftete Erdinnere finden und dort in Dampf aufgelöst werden kann, wobei Spannungen eintreten müssen, die störend an der Oberfläche wirken? Die Lagerungen der Cordilleren stehen im allgemeinen gegen Osten an, d. h. sie streichen meistens nach Westen gegen den Grossen Ocean hin. Erdbeben auf der Ostseite jenes Gebirges sind eine Seltenheit, während sie auf der andern Seite, nach der Streichung der Strata hin, sehr häufig nnd heftig sind.

Nein, nein; die Gestirne sind daran unschuldig und die Erdbeben entstehen einzig nur aus hochgespannten Dampf- und Gasmassen.

In der Stille der Wüsteneien von Atacama und Tarapaca hört man sogar öfters das Zischen jener, einen Ausweg suchenden Dämpfe und das laute Knurren und Poltern ist nur das Echo einstürzender Gesteinsmassen.

Neben den unberechenbaren Konvulsionen der Erde, gibt es in jenen Regionen eine, ich möchte fast sagen geregelte unterirdische Arbeit; ungefähr alle 24 Stunden rückt ein Getöse mit leichter Erschütterung vom Norden heran, geht lauter werdend unten durch und verhallt, wie es gekommen war, in südlicher Richtung. Ich habe meine Arbeiter in den Minen von Sierra Gorda mehr als einmal sich zurufen hören können „alla va el tren“ („da geht der Zug“), so sehr waren sie an diese periodisch wiederkehrende Erscheinung gewöhnt.

Das kann doch nichts anderes sein als Dämpfe und Gase, die sich irgendwo in einer grösseren unterirdischen Räumlichkeit regelmässig anhäufen, bis ein Maximum von Spannung erreicht ist, um

alsdann Ableitung durch einen bestehenden langen Kanal von Norden nach Süden zu finden. Wo ist da der Mondeinfluss?

Das schwere Erdbeben von 1877, mit dessen Beschreibung ich eingangs dieses kurzen Vortrages angefangen habe, war zweifelsohne gleichen Ursprungs wie das frühere von 1868: sie müssen beide unter dem Ocean entstanden sein und zwar ungefähr in der gleichen Entfernung von der Küste nach Westen hinaus, nur dass dasjenige von 1877 seinen Herd etwas weiter südlich gehabt haben muss.

Man könnte die Stelle dieses Herdes fast mathematisch genau ausmitteln, wenn man die genaue Zeit nähme, bei welcher die erste Sturzwelle die verschiedenen Punkte der Küste getroffen hat; diese Zeiten waren je nach der Lage der Orte südlich und nördlich von Tocopilla regelmässig verschiedene, obschon sie astronomisch ungefähr die gleichen sind, da jene Küste so ziemlich genau unter demselben Meridian liegt.

In Tocopilla rückte die Welle um volle 20 Minuten früher an als an den beiden Extremen südlich und nördlich davon, nämlich in Channaral und Arica und die dazwischen liegenden Punkte sahen die Welle früher oder später anlangen, je nachdem sie näher oder entfernter vom Centrum, nämlich Tocopilla lagen.

Der Winkel könnte sogar ausgemittelt werden, in welchem die Wellenlinie zur Küste gestanden hat, denn an bleibenden Spuren der Wellenrichtung fehlt es wohl heute noch nicht.

An der Hand dieser beiden Faktoren liesse sich, wie Sie wohl verstehen werden. die Ausbruchstelle im Ocean sehr leicht ermitteln.

Es ist dies nach meinem unmassgeblichen Dafürhalten ein ernster Umstand, der als Beweis gelten könnte, dass die gefährliche Stelle für jene lange Küstenzone draussen im Ocean liegt, und es ist mir unerklärlich, warum die Gelehrten in Chile diesen wichtig genug erscheinenden Punkt nicht genau studirt und beleuchtet haben.

Der ganze immense Ocean scheint durch das Naturereigniss in Bewegung gekommen zu sein, denn 5 oder 6 Tage nach der Katastrophe an der Westküste Südamerikas beobachtete man an den Gestaden von Neuseeland die rollenden Boten aus Osten, wie man sie bereits bei der ähnlichen Veranlassung im Jahr 1868 kennen gelernt hatte. Die Bewegung pflanzte sich also ungefähr mit einer Geschwindigkeit von 200 Meter per Sekunde fort.

Die bekannte grosse Meeresströmung der Westküste entlang, die, vom Süden kommend, gegen den Aequator hin sich westlich hinausbiegt, erlitt eine sehr andauernde Störung und die Kapitäne der englischen Dampferlinie Panama-Valparaiso erhielten von ihrer Direktion die Weisung, bis auf weiteres ihren Kurs weiter hinaus zu

verlegen, da in kurzen Zwischenräumen zwei Postdampfer („Eten“ und „Atacama“ an der Küste mit grossem Menschenverlust gestrandet waren, wobei man besonders für den „Atacama“, die veränderte Strömung als Ursache annehmen zu sollen glaubte.

Auf unserer Fahrt mit dem „Abtao“ ist es dem sehr gediegenen Seemann, Kommandant Lynch, zweimal passirt, dass er sich bei dem nächtlichen Anlaufen von Häfen verrechnet hatte und wir auf hoher See stoppen mussten, um das Tageslicht zu erwarten, was sonst bei einem gut geführten Schiffe, besonders bei einem Kriegsschiff, nie vorkommt. Der Grund lag in der veränderten, unregelmässig gewordenen Strömung.

Wir trafen streckenweise das Seewasser weisslichtrübe gefärbt, wo sonst die charakteristische tiefblaue Farbe des Stillen Oceans zu sehen ist, und ein sehr bemerkbarer Schwefelgeruch entstieg dabei dem Wasser; überall am Strande lagen dunkle Gruppen von Seelöwen, denen offenbar das Seewasser nicht mehr zu behagen schien; ganze Schaaren davon wimmelten oft in den Häfen mit ihren breiten, aus dem Wasser herausgestreckten, schnaubenden Köpfen, was manchen Neuling, der diese harmlosen Kolosse nie so nahe geschaut hatte, im leichten Boote beunruhigt haben mag.

Während unseres Besuches jener Küste mit dem „Abtao“ verspürten wir täglich, oft zu wiederholten Malen, unheimliche Stösse an Bord und man konnte manchmal glauben, das Schiff sei auf einen submarinen Felsen gestossen oder streiche rauh mit dem Kiel über ein Riff, denn Erdbeben zur See verspürt man nämlich in dieser Weise. Das Wasser ist eben weniger elastisch, viel homogener als die Erde und die Stösse fühlen sich sehr hart. Wir hatten sogar viel Bruch an Gläsern, Tellern und sonstigem zerbrechlichem Geschirr an Bord.

Der Kommandant ankerte nur vorsichtig in den besseren Häfen, sonst zog er vor, draussen auf der Rhede unter Dampf zu bleiben, um sein Schiff nicht zu gefährden; dadurch wurde unser Ausschiffen freilich manches Mal sehr erschwert, da überdies das Landen ohne Landungsbrücken bei der schweren Brandung und überhaupt unheimlich beunruhigter See oft eine recht heikle Sache war.

Um das äussere Bild jenes Naturereignisses zu vervollständigen, anschaulicher zu machen, sei noch bemerkt, dass eine ganze Reihe von Vulkanen im Hintergrunde der Erschütterungszone noch in der Nacht des 9. Mai, d. h. wenige Stunden nach dem stattgehabten Erdbeben ziemlich heftige Ausbrüche zeigten, wie der *Llullaillaco*, der *Licancaur*, die Zwillingsbrüder *Son Pedro* und *San Pablo* und weiter nördlich der *Isluga*. Alle fanden ihre frühere relative Ruhe bald

wieder, während schwächere und stärkere Erschütterungen noch mehrere Wochen hindurch die Küste täglich, ja stündlich unheimlich machten.

Ich bedaure, nicht in der Lage zu sein, den Gegenstand an der Hand genauer wissenschaftlicher Beobachtungen fachmässig behandeln gekonnt zu haben und bin zufrieden, wenn Einiges von dem Gesagten Ihre Aufmerksamkeit verdient hat.

(Intelligenzblatt der Stadt Bern 1890, Nr. 122—127.)



VI.

Der javanische Urwald.

Vortrag des Herrn Professor Dr. *Tschirch* in der Monatsversammlung vom 19. Juni 1890.

Die Gründe, welche den Forscher veranlassen entlegene Gegenden aufzusuchen, können sehr verschiedene sein. Früherhin war der einzige Beweggrund der Wunsch unbekannte Gegenden kennen zu lernen und kennen zu lehren, sie geographisch, ethnographisch und naturhistorisch zu erforschen. Man zog aus, ausgerüstet mit einem möglichst umfangreichen Apparate, mit allen verfügbaren physikalischen Instrumenten, mit allen Vorrichtungen zur Konservirung der gesammelten zoologischen und botanischen Schätze und überliess es dem Zufalle, nach welcher Richtung hin die Studien auszudehnen seien, mass die Eingeborenen, wo sich die Gelegenheit dazu bot, sammelte Pflanzen und Thiere, wo man sie fand und entwarf ein geographisch und geologisch möglichst vollständiges Itinerarium. Der Zweck der Reise war eben die Erforschung des Landes im weitesten Sinne. Als dann unsere Kenntniss seither unerforschter Gegenden wuchs, trat auch hier das Bedürfniss weiterer Spezialisirung ein. So sind dann z. B. dementsprechend zahlreiche eng begrenzte Gebiete, z. B. Kamerun, Neu-Guinea, Socotra, die libysche Wüste u. and. nach allen Richtungen sorgfältig botanisch durchforscht worden, in anderen, z. B. Ostafrika, Sibirien, haben geschulte Anthropologen mit peinlicher Genauigkeit Messungen an den Menschenrassen vorgenommen, noch andere Gebiete, wie z. B. Südwestafrika, sind Gegenstand geologischer und mineralogischer Forschungen gewesen. Man zog also nicht planlos aus, nur begierig Gegenden zu betreten, die noch nie ein Europäer betrat, Berge zu erklimmen, die selbst die Eingeborenen nicht erstiegen, auf Strömen zu fahren, die noch kein europäisches Auge sah, man zog nicht aus mit der Absicht alles mitzubringen, was am Wege zu finden war und zu sammeln, was irgend erreichbar und des Sammelns werth, sondern man ging mit einer

bestimmten Frage hinüber, man war sich bestimmter Zwecke bewusst, verfolgte ein concretes Ziel. Nicht mehr der Weg, „der Ritt ins wilde, romantische Land“, war die Hauptsache und alles andere Nebensache, sondern es trat das planvolle Sammeln in den Vordergrund. Das Reisen verlor seinen rein geographischen und erhielt einen mehr naturhistorisch-anthropologischen Charakter. Dazu kam, dass man nun auch anfing enger begrenzte Territorien einer genauen physikalisch-geographischen Durchforschung zu unterwerfen.

Während die zuerst geschilderte Gattung von Reisenden auch ohne grosse Kenntnisse auf naturhistorischem Gebiete nur durch Kühnheit und Selbstaufopferung verhältnissmässig grosse Erfolge erzielen konnte und — wie wir erst kürzlich sahen — noch heute kann und im Stande war der Wissenschaft, bes. der Erdbeschreibung wesentliche Dienste zu leisten, war dies natürlich bei der zweiten Gattung von Reisenden nur möglich, wenn dieselben als geschulte Forscher wohlgerüstet die Reise antraten. Unter ihnen treffen wir daher auch niemals Abenteurer an, die nur die Freude an der Gefahr zu dem Unternehmen verlockte, das Reisen war kein Sport mehr, sondern eine Wissenschaft.

Planvoll mit bestimmter wissenschaftlicher Aufgabe zu reisen lehrte uns Schweinfurt, Kontinente kühn von einem Ende zum anderen zu durchqueren Stanley.

Zu diesen beiden Kategorien von Reisenden ist nun eine dritte gekommen.

Der ausserordentliche Erfolg, den die zoologische Station in Neapel gehabt, reizte zur Nacheiferung in den Tropen und so ist denn in dem altberühmten botanischen Garten in *Buitenzorg auf Java* durch den trefflichen Direktor desselben, Dr. *Treub*, eine — zunächst freilich ausschliesslich botanische — Station gegründet worden, die es Forschern ermöglicht so bequem wie zu Hause wissenschaftliche Spezialfragen zu studiren. Freilich hatten auch schon früher Forscher mit zäher Energie hier in der afrikanischen Wüste, dort im brasilianischen Urwald und an der ceylanischen Küste in Hütten und Zelten kleine zoologische und botanische Laboratorium ad hoc sich errichtet und an Ort und Stelle bestimmte, ihnen am Herzen liegende Fragen studirt, aber die Einrichtung wie die Forschung selbst war durch die Umstände so erschwert, dass der Erfolg nicht im Verhältniss zur aufgewendeten Mühe stand. Dem ist in Buitenzorg aufs beste abgeholfen und dadurch wurde das Reisen, ganz wie die Naturwissenschaft überhaupt, weiter spezialisirt. Man fing nun an nicht mehr nur unerforschte Gegenden zu erschliessen oder erschlossene genauer nach allen Seiten hin kennen zu lernen, sondern man

ging mit einer bestimmten wissenschaftlichen, meist physiologischen und biologischen, Spezialfrage hinüber, diese dort an Ort und Stelle experimentell zu lösen. Bei dieser letzten Kategorie von Reisenden ist also das Reisen eigentlich gänzlich Nebensache geworden, ja selbst die Gegend, in welche man reist, ist relativ gleichgiltig, wenn nur in ihr die Bedingungen erfüllt sind, welche zur Lösung der gestellten Aufgabe erforderlich sind. Um tropische Studien machen zu können muss die Station natürlich zwischen den Wendekreisen liegen, aber es ist relativ gleichgiltig, ob sie in Brasilien, Afrika, Ceylon oder Java sich befindet. Wenn ich, der ich zu dieser dritten Kategorie von Reisenden gehöre, die also eigentlich gar keine Reisenden, wenigstens keine Reisenden im geographischen Sinne, sind, wenn ich eine Station gekannt hätte, die näher lag als Java, ich hätte niemals dies herrliche Eiland betreten. So aber besitzt nur Java den Vorzug eine mit allen nöthigen Gebäulichkeiten und Instrumenten ausgerüstete wissenschaftliche Station zu besitzen und ich musste daher, um meine auf bestimmte Fragen gerichteten Studien machen zu können, dorthin gehen.

Wer ist aber so tief in seine Studien versunken, dass er nicht gern die vortreffliche Gelegenheit benutzte, auch etwas von der Umgebung seines Wohnortes kennen zu lernen? — und so habe ich mich denn auch ohne Zögern von Buitenzorg aus aufgemacht, um den Urwald kennen zu lernen. Bei der relativ hohen Landeskultur ist dies in Java nicht so ganz leicht. Während es auf Sumatra, Borneo und den andern Inseln des Archipels noch einen Urwald des Tieflandes, ja der Küste gibt und derselbe dort weite Strecken bedeckt, ist er auf Java kaum an einigen wenigen Stellen zu finden; nur die meisten Berge sind noch von ihm bedeckt, alles Land unter 2000 Fuss steht unter Kultur, dort wird Reis und Zuckerrohr, Muscat und Nelke, *Cacao* und *Maniot* gebaut, ein fruchtreiches Dorfwäldchen grenzt fast an das andere, weite Flächen sind mit Thee bedeckt und überall grüsst die wichtigste der Kulturpflanzen, die schöne *Cocos*-palme mit ihrem schlanken, leicht geschwungenen Stamme und der herrlichen Krone zu uns herüber. Die Flussläufe sind eingesäumt von der tiefgrünen Nipapalme, die nach dem Meere zu weiten Mangrowe-Dickichten, nach dem Innern hin zottigen Baumfarn Platz macht. Auch in den Kampongs erinnert nichts an den ursprünglichen Zustand, alle Bäume sind Kulturpflanzen; die schöne, gerade, grossblättrige, mit Früchten beladene *Carica Papaya*, der Liebling aller Feinschmecker, die unverwüstliche, in unzähligen Varietäten kultivirte, das ganze Jahr Früchte liefernde *Musa paradisiaca (Banane, Pisang)* mit ihren herrlichen, oft zwei Meter langen Blättern,

der Brotfruchtbaum *(Artocarpus)* mit seinen riesigen, warzigen Früchten, die aus dem Stamme (cauliflor) entspringen, der *knorrig-verästelte, reichstämmige Rambutan (Nephelium)*, dessen zahlreiche Spielarten, eine immer geschätzter wie die andere, keinem Kampong fehlen, der schlanke *Duku* (*Lancium domesticum)* mit seinem weissen Fruchtfleisch, die runde Krone der *Mangifera*, deren lange, spitze, am Rande wellige und herabhängende Blätter, die grossen gelben, eilänglichen Früchte nicht zu verbergen vermögen, die reichblätterige *Garcinia Mangostana,* an deren aufrechten Zweigen die dunkelgrünen, glänzenden camellienartigen Blätter, zu schönen aufrechten Bouquets vereinigt, den reichen Schmuck, den der Baum seinen runden purpurnen Früchten verdankt, noch vermehren, der hin und her gebogene *Hibiscus* und der schlanke, unten astlose, oben dünnbelaubte, graugrüne *Durio zibethinus* mit den gewaltigen, grobstacheligen Früchten, deren nach Malaga und Zwiebelrahm schmeckendes Fruchtfleisch schon Wallace überschwenglich rühmt — sie alle sind wegen ihrer Früchte angepflanzt und Kulturpflanzen, wie die die Wege säumenden schlanken, pappelartigen *Dammara's* und sparrigen *Kapok's (Eriodendron anfractuosum),* die da und dort als Telegraphenstangen dienen und deren rechtwinklig abstehende Aeste einen durchaus unschönen Eindruck machen. Ob dies auch von dem schönsten javanischen Baume, dem gewaltigen *Waringin* (Feigenbaum, *Urostigma*) gilt, darf füglich bezweifelt werden. Er wird wohl nur gepflegt, nicht gepflanzt. Sie alle aber sind echte Kinder der Tropen.

Um in den Urwald zu gelangen müssen wir höher hinauf, müssen die Küste verlassen, die Gebiete durchwandern, in denen die struppige Zuckerpalme *(Arenga saccharifera)* den *Cocos* ersetzt, weite Flächen von grauem Alang-Alang-Gras *(Saccharum spontaneum, Imperata arundinacea)* bedeckt sind, von schlanken Albizzien überragte Kaffeeplantagen und in röthlichem Laube schimmernde Chinatuins die Landschaft beleben. Erst dort, wo der König aller javanischen Bäume, die durchschnittlich 150 Fuss hohe *Rasamala (Liquidambar Altingiana)* ihre runde Krone auf gewaltigem Stamme erhebt, beginnt der eigentliche javanische Urwald. Es ist also ein *Bergwald,* den wir betreten. Die 44 Berge aber, die bald in einfacher, bald in doppelter Kette die schöne Insel ihrer ganzen Länge nach durchziehen und schon durch ihre charakteristische Silhouette ihren vulkanischen Ursprung verrathen, sind bedeckt mit dem herrlichsten und ursprünglichsten Walde. Alle ihre Flanken, Grate und Felsen sind überfluthet von dem unendlichen Grün des tropischen Urwaldes, der, ein wahrer Forêt vierge, uns die Natur in ihrer ursprünglichen Schaffenskraft zeigt.

Zwei Berge beherrschen *Buitenzorg*, der *Salak* auf der einen und das gewaltige Zwillingspaar des *Gedéh* und *Pangerango* auf der andern Seite.

Der Salak (2200 m) ist längst erloschen, nur an einer einzigen Stelle am Westrande liegt eine kleine Solfatare. Keine Geschichte, keine Sage berichtet von seinen Ausbrüchen. Aber das lehrt uns ein Blick von Norden auf diesen schönen Berg, dass die Schlusskatastrophe, der Einsturz des mächtigen Gipfelkraters, Verwüstungen angerichtet haben muss, die kaum denen des benachbarten Krakatau nachgestanden haben können. (Fig. 1.) Es hat mir stets den Eindruck gemacht, dass Buitenzorg, das doch einen Kilometer davon entfernt liegt, nebst seiner ganzen Umgebung auf den Trümmern der Nordwand des Salak stehe, die durch eine gewaltige Eruption, die zugleich zum Verlöschen des Kraters führte, weit in das Land hinein geschleudert wurde. Die Gegend macht durchaus den Eindruck eines gewaltigen Trümmerfeldes.

Der herrliche Berg, das Wahrzeichen Buitenzorgs, ist fast bis zum Fusse noch mit Urwald bedeckt. Aber schon kriechen von allen Seiten die Kaffee-, Thee- und Chinaplantagen zu ihm empor (Fig. 1) und sein nordwestlicher Rücken trägt die erste und einzige Benzoeplantage der Welt, die des Landherrn van Sturler. Ob er nun aber beim Aufgange der Sonne in unvergleichlicher Klarheit in den blauen Tropenhimmel ragt oder sein Haupt sich mit dichtem Wolkenschleier umhüllt, dessen Enden um die zahlreichen Zacken des Gipfels flattern, ob weisses Gewölk vom Thal in den Kraterkessel kriecht oder eine Kappe sich auf den Gipfel stülpt, ob er im Glanze der Sonne oder im Zauberlichte des Mondes sich badet, immer ist es der gleich schöne Anblick, immer ist er mir als der herrlichste der Berge erschienen, den ich je erschaut und ich habe manche Stunde in seinem Anblicke verträumt. Ob auch fast täglich in der Regenzeit ein schweres tropisches Gewitter um seinen Gipfel tobt, nie steigt dasselbe nach Buitenzorg herab: er ist nicht nur das Wahrzeichen, er ist auch der Schutzheilige des Ortes geworden.

Fast alle Gewitter, die Buitenzorg bedrohen, kommen vom *Gedéh* (3030 m) herüber. Er, der auch jetzt noch thätige Vulkan, ist von Buitenzorg nur in verkürzter Form zu sehen, sein Gipfel ist ganz durch den mächtigen Pangerango verdeckt, der, obwohl niedriger (2648 m), mit seiner domförmigen Kuppel weit das Land beherrscht. Gedéh und Pangerango bilden zusammen einen der zahlreichen javanischen Zwillingsvulkane. Auch beim Gedéh ist der Gipfelkrater eingestürzt, aber in der Mitte der Kratermulde hat sich ein neuer kleiner Krater erhoben, der in kurzen Pausen Dampfwolken ausstösst.

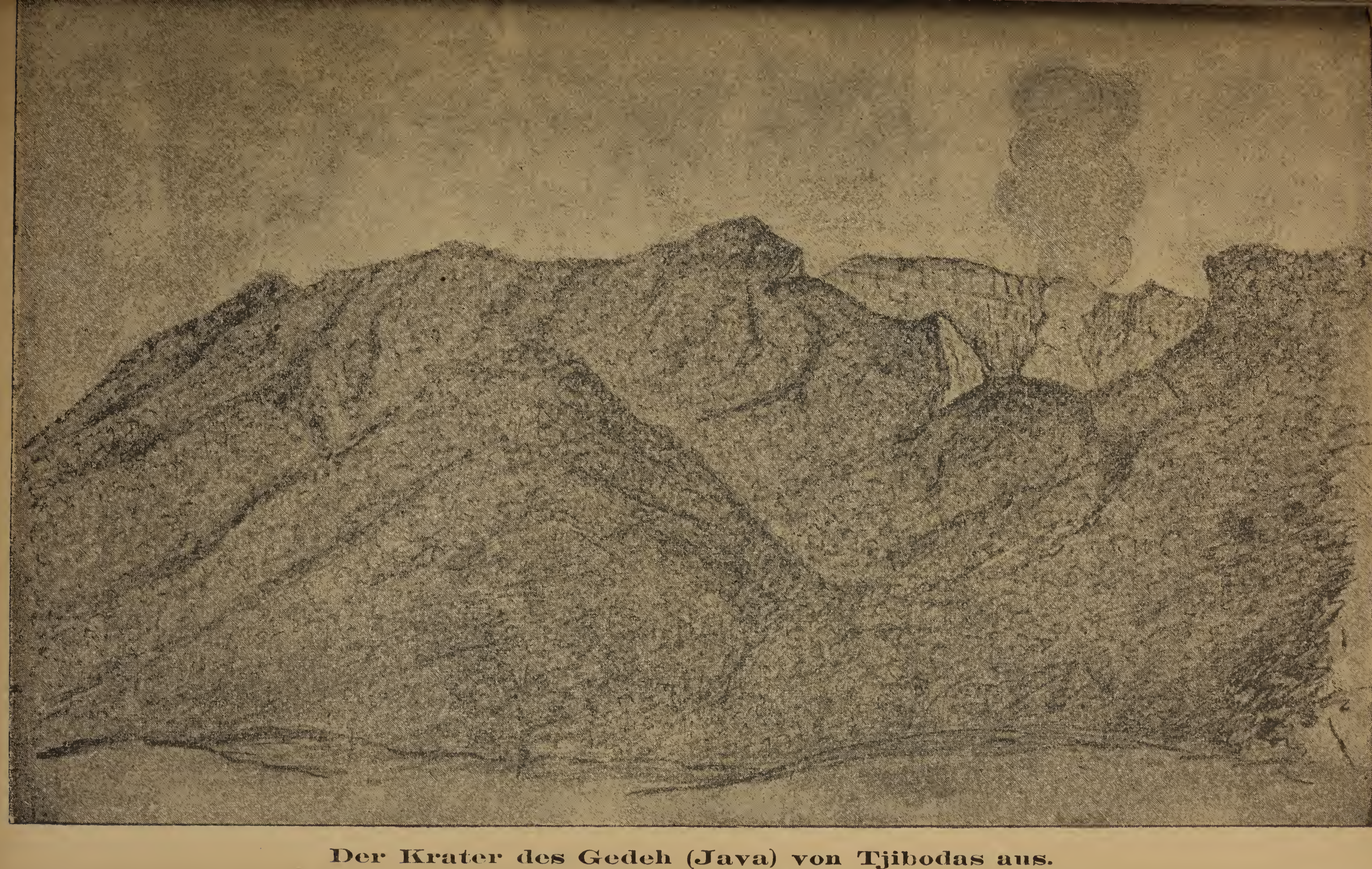


Der Salak (Java) von Buitenzorg aus.

Nach einer Skizze meines Reisetagebuches.







Der Krater des Gedeh (Java) von Tjibodas aus.

Nach einer Skizze meines Reisetagebuches.

(Fig. 2.) Soweit Ueberlieferungen reichen, hat der Gedéh niemals Lava von sich gegeben, die stärksten Eruptionen waren solche glühender Asche, aber auch diese sind jetzt schon lange Zeit unterblieben. Auch er ist also, wie es scheint, auf den Aussterbeetat gesetzt, was um so wahrscheinlicher erscheint, als er auch, nachdem das gewaltige Ventil am Krakatau zum Theil wenigstens jetzt geschlossen wurde, nicht stärker als zuvor thätig ist. Immerhin ist die Rauchwolke des Kraters so stark, dass ich sie von weiter Entfernung, sowohl von der See her, als von dem Ostrande der Preanger Regentschaften deutlich von dem Gipfel aufsteigen sah. Ob der Pangerango je thätig war, ist nicht bekannt.

Welchen der drei Berge wir aber auch besteigen mögen, in 3000 Fuss Höhe befinden wir uns im Urwalde.

Besonders günstig liegt für derartige Urwaldswanderungen der kleine Filialgarten von Buitenzorg, Tjibodas, der von drei Seiten her vom Urwalde umfluthet ist und in dessen kleinem Hause man Unterkunft und Miquels Flora der Malaienländer findet.*

Schon oben habe ich erwähnt, dass es in Java unmöglich ist einen Urwald der Ebene kennen zu lernen. Da nun aber jede Höhenzone ihre charakteristischen Vegetationstypen hat, so werden wir in dem javanischen Bergwalde Vegetationsformen finden, die dem Thale fehlen und umgekehrt Formen vermissen, die die Ebene kennt. Wer den javanischen Bergwald gesehen hat, hat also nur eine der Urwaldsformen gesehen, denn selbst der in seinen Arten scheinbar unbegrenzte und unerschöpfliche Urwald wechselt in seiner Zusammensetzung ausserordentlich und der Urwald des Tieflandes und der Küste ist ein ganz anderer als der der Höhe.

Die unterste Höhenstufe des Urwaldes, die welche am meisten jetzt von der Kultur bedroht ist, ist in Westjava durch die *Rasamalen* charakterisirt, die nächst höhere durch die *Podocarpusarten*, die oberste durch *Laurineen*. Freilich dem Laien erscheinen die beiden ersteren kaum zu unterscheiden und nur die dritte macht sich durch den gedrungenen Wuchs bemerkbar.

Aber sie sind durchaus nicht nur durch die wenigen genannten Arten charakterisirt, eins haben sie aber alle mit einander gemein: die *Undurchdringlichkeit.* Und diese ist denn auch die hervorstechendste Eigenschaft des Urwaldes überhaupt. Worin dieselbe beruht, ist eigentlich schwer zu sagen. Man pflegt für gewöhnlich die *Lianen* (kletternde, windende und schlingende Pflanzen) dafür verantwortlich zu machen. Nur zum Theil mit Recht. Gewiss sind

---

* Vergl. meine Schilderung des Gartens in der «Naturwissenschaftlichen Wochenschrift» 1889.

sie es, die einen grossen Antheil an der Undurchdringlichkeit tragen, aber sie sind es nicht allein. Schon das krautige, und besonders das strauchige Unterholz thut viel dazu, fernerhin erschwert der dichte Stand der Bäume die Passage sehr und nicht selten ist es auch ein umgestürzter Baumriese, der der letzten stürmischen Nacht zum Opfer fiel und in seinen Sturz einen ganzen Wald kleinerer Nachbarn mit hineinzog. Dazu kommt, dass der Boden mit einer dichten Schicht sterbender Pflanzenleiber bedeckt und von unzähligen Rhizomen krautiger Monokotylen nach allen Richtungen durchfurcht ist. Zu diesem dichten Gewirr die Schritte hemmender Pflanzenmassen kommen nun allerdings noch die *Lianen* und die *Epiphyten*. Wo in der Höhe zwischen den Kronen der Bäume und dem strauchigen Unterholz an Stämmen und Aesten noch Platz ist, da siedeln sich, als gälte es den letzten verfügbaren Raum auszufüllen die *Epiphyten* an: ächte Urwaldsbewohner und charakteristische Typen tropischer Vegetation. Unzählige Arten schöner und hässlicher *Orchideen* trifft man an, nur selten im Blüthenschmucke prangend, aber immer von dem weichen Rindenpolster ihre langen Luftwurzeln herabsendend, mit ewig unersättlicher Begierde nach Wasser und Wasserdampf. Die prachtvollen, so mannigfaltig gestalteten Blätter der *Phillodendren* und anderer epiphytischer *Aroideen*, farbenreiche *Bromeliaceen* und unzählige epiphyte *Farn* und *Lycopodien* geben dem Walde einen stets wechselnden Reiz. Dort aber, wo es am feuchtesten ist, wo ein Wasserfall in kühnem Sprunge in eine dampfende Schlucht herunterstürzt, wiegen sich an schlankem Stiele die zierlichen Kannen der merkwürdigen *Nepenthes phyllamphora* und anderer Arten, dort findet man *Balanophora* und wenn das Glück dem Wanderer günstig ist auch einmal auf einem *Cissus* schmarotzend die merkwürdige parasitäre *Rafflesia*, eine auf Java sehr seltene Pflanze, die weder Stamm noch Blätter erkennen lässt und nur aus einer bis zu drei Fuss im Durchmesser haltenden gewaltigen Blüthe mit fünf dickfleischigen, purpurnen Perigonblättern besteht; Petimun Sikinlili nennen sie die Malaien in ihrer malerischen Ausdrucksweise, die „Siridose des Teufels“, denn pestilenzialisch ist ihr Geruch, wenn sie sich geöffnet.

In der unteren Gebirgsregion, die etwa bis zu einer Höhe von 4500 Fuss reicht, sind die Palmen schon selten, jedenfalls bilden die hochstämmigen Arten dieser schönen Familie keinen wesentlichen Bestandtheil des Waldes, nur die schlanke *Caryota* mit ihrem mächtigen Federbusch eigenartig gestalteter Blätter und den reichen Fruchttrauben ragt bis 60 Fuss empor, und schöne *Ptychospermen* machen sich da und dort bemerkbar, überall aber im Gebüsch stösst

man auf den Zwerg der Familie, die nur wenige Fuss hohe *Areca pumila*, wohl die zierlichste aller Palmen. Beherrscher des Waldes, wenn man in diesem wirren Durcheinander überhaupt von „herrschenden“ Formen sprechen darf, sind die baumartigen *Anonaceen* und die *Artocarpeen*, besonders *Ficus* (mal. Kiara) und *Urostigma* (mal. Waringin): *Ficus procera*, *involucrata*, *consociata*, *rubescens*, *sundaica*, ferner die *Rubiaceen (Nauclea lanceolata* mal. Angrit), *Melastommaceen*, *Papilionaceen*, schlanke *Myristicaceen*, *Apocyneen* und *Loganiaceen*.

So rechte Charakterbäume des westjavanischen Waldes sind *Pithecolobium*, *Liquidambar*, *Gordonia*, *Artocarpus* und die mächtigen *Dipterocarpeen*. Letztere erreichen zwar nicht die Höhe der Rasamalen sind aber doch recht stattliche Baumriesen; 100 Fuss hohe *Dipterocarpus trinervis* und *retusus* habe ich oftmals angetroffen. Zu den Riesen des Waldes gehören auch *Canariopsis altissima*, *Epicharis altissima*, *Neesia altissima* und *Gordonia excelsa* (mal. Puspa), deren Artnamen schon andeuten, dass sie das gewöhnliche Mass tropischer Bäume übersteigen. In der That werden sie bis zu 150 Fuss hoch. Den harzführenden unter ihnen habe ich besonders meine Aufmerksamkeit gewidmet, da ich mit Studien über den Harzbehälter beschäftigt war und mancher dieser gewaltigen Riesen ist der Untersuchung zum Opfer gefallen. Ich musste sie fällen lassen, um zu entscheiden, ob *Dipterocarpus* und *Liquidambar* wirklich grosse Harzlücken im Stamme besitzen und man sie nur anzubohren braucht, um sofort viele Liter Balsam zu erhalten. Nichts von alledem konnte ich beobachten und es ist daher sicher nur eine Ausnahme gewesen, wenn Reisende z. B. bei *Copaifera* beobachteten, dass das Anbohren genügt, um 20—50 Liter Harzbalsam ausfliessen zu sehen. Freilich es schnitt mir oft durchs Herz, wenn ich einen dieser Bäume, deren Stamm oftmals einen Durchmesser von fünf Fuss besitzt, stürzen sah. Sechs Stunden hatten einmal meine beiden, mit ihren Aexten unverdrossen arbeitenden Javanen zu thun, ehe sie ihn zu Falle bringen konnten. Und nun kam der Augenblick, wo der stolz und kerzengerade in den Abendhimmel ragende, unter den Streichen nur leicht erzitternde Baumriese ins Wanken gerieth, ein leichtes Rauschen in dem Wipfel, ein Reissen und Knicken in den die Krone umspannenden Lianen und mit furchtbarem Getöse stürzte der Gewaltige zu Boden, alles was er im Sturze traf — Bäume und Sträucher — zerschmetternd. Wie Strohhalme zerbrachen armesdicke Stämme und im dumpfen Falle erzitterte die Erde. Nur wenige Sekunden dauerte das ganze gewaltige Schauspiel — dann war es wiederum still im weiten Walde und nur in

leisem Flüstern der Kronen schien ein Baum es dem andern zu erzählen, dass menschlicher Vandalismus einen der herrlichsten unter ihnen, den Zeugen langer Jahrhunderte, der schon ihre Urahnen überdauert und sie selbst noch lange zu überdauern berufen schien, zu Boden gestreckt. Aber es ist uns Menschen unmöglich Fragen des Lebens zu studiren ohne das Leben zu gefährden oder zu vernichten und leichteren Sinnes als hier bei uns greift man im tropischen Walde zur Axt: nur wenige Jahre und die Lücke, die der Gewaltige durch seinen Sturz im Walde riss, ist geschlossen und aus dem Samen, die seine Krone ausgestreut und der lebendig gebliebenen Wurzel sind zahlreiche neue Bäume entstanden. Der Urwald ist wie die lernäische Hydra, schlägt man ihm eines der Häupter ab, so wachsen ihm zwei — ja zehn — neue wieder.

Der grösste unter den Riesen, die *Rasamala (Liquidambar Altingiana)*, von dem ich am Gedéh prachtvolle Exemplare sah und deren zwei von einem Vorsprunge des nördlichen Salakgrates weit in das Land hinein grüssen, steigt, nur von wenigen Lianen umsponnen, kerzengerade, oft 100—120 Fuss hoch, in die Luft — selbst ein geübter Baumkletterer vermag nicht ihn zu erklimmen — und zertheilt sich erst über den Kronen der andern Bäume in zahlreiche, aufstrebende Aeste „ein Wald über dem Walde“, wie *Junghuhn*, der begeisterte Schilderer Javas, treffend sagt. Er sowohl als *Dipterocarpus trinervis* haben mir hauptsächlich zu meinen physiologischen Studien über die Harzbehälter gedient und mir die Fragen beantwortet, die mir hauptsächlich am Herzen lagen.

Der eigentliche Wald, der seine Wipfel unter diesen Riesen ausbreitet, ist nun ein buntes Gemisch von allen Arten der oben genannten und vielen anderen Familien, die aber auch noch immer recht respektable Höhen erreichen, meist 30 Fuss hoch, streben sie nicht selten 60—80 Fuss empor; unzählige, selbst bei leichtester Verletzung stark milchende Arten von *Ficus*, die eigenthümliche baumartige Composite *Vernonia*, *Myristica*arten mit silberglänzenden Blättern, harzreiche *Elaeocarpen*, duftige *Meliosma-* und *Fragraea*-arten, *Uvaria*, *Nauclea* und tausend andere; „Wer zählt die Völker, nennt die Namen, die gastlich hier zusammen kamen“. Denn das ist ja gerade der Charakter des Urwaldes, dass er nicht aus einer oder wenigen Arten besteht, sondern ein buntes Gemisch unzähliger Gattungen, Arten und Formen darstellt. Wirr durcheinander gewürfelt schlingen die Vertreter der verschiedensten Familien ihre Aeste und Kronen ineinander. Es ist nicht ganz leicht sie zu trennen und Art und Namen festzustellen, denn das Individuum tritt niemals in seinem Baumcharakter scharf ausgeprägt hervor, die Individualität geht unter in dem Meere unendlicher Baumkronen.

Ausser von den Riesen, die den Wald einzeln überragen, könnte ich von keinem der Bäume, die den Urwald bilden, sagen, welche Configuration seine Krone besitzt, welche Physiognomie er zeigt, was doch bei unseren Waldbäumen so leicht ist, wo selbst im dichtesten Bestande doch jeder einzelne Baum seinen Charakter, seine Individualität bewahrt. Hat man nun aber mit vieler Mühe die einzelnen Bäume aus dem Gewirr von Lianen herausgeschält, so beginnt erst die Hauptschwierigkeit, denn nirgends findet man Blüthen oder Früchte. Ich war erstaunt den Urwald scheinbar blüthen- und duftlos zu finden. Und doch blühen diese Bäume alle, doch tragen sie alle Früchte, aber nicht im Halbdunkel unter ihren Kronen bergen sie sich — droben im goldenen Lichte der tropischen Sonne über dem Blätterdache, im rauschenden Wipfel schaukeln sich die grossen und duftigen Blüthen und reichgegliederten Fruchtstände. Zu ihnen gelangt nur der behende Javan, der mit affenartiger Geschwindigkeit sich von Ast zu Ast schwingt und dessen froher Zuruf dich bald belehrt, dass er die ersehnten gefunden. Besonders wenn man zur Regenzeit den Wald durchstreift, wie ich dies gethan, blüht und fruchtet es allenthalben und bald erliegt man unter der Last des stetig anwachsenden gesammelten Materiales.

Trotz dieses Blüthenflors über dem Walde bietet doch eine Tropenlandschaft in der Urwaldsregion ausserordentlich geringen landschaftlichen Reiz, wenn man von einem der Gipfel auf sie herabblickt. Das ewige Grün, stets in tiefen dunkelblaugrünen Tönen gehalten und nur selten von lebhafteren Farben unterbrochen, ermüdet das Auge, der unendliche, einförmige Wald überfluthet Berg und Thal, nirgends eine Unterbrechung oder ein Ruhepunkt. Aber selbst den tieferen Gegenden und der Ebene fehlt eigentliche landschaftliche Schönheit: mit Reisfeldern wechseln Waldflecke und Alangstreifen, von den Ortschaften, den Häusern, von Flüssen und Seen sieht man nichts, da sie sich zwischen das Gebüsch verstecken. Aus einiger Entfernung erkennt man eine Ortschaft fast nur an dem dichteren Zusammenschluss der Bäume, an dem Dorfwäldchen, in dessen Schatten sich alle Hütten verkriechen.

Nirgends ist der in der Mannigfaltigkeit wurzelnde Reiz unserer Landschaften zu finden, wo der blaugrüne, mit weissen Segeln belebte See umgürtet ist mit lieblichem Grün und freundlichen Dörfern, wo aus dem Tannendunkel rothe Dächer und schlanke Thürme hervortauchen, darüber der dunkle Fels und die schneebedeckten Häupter der Bergriesen — und über diesem farbenreichen Bilde der tiefblaue Himmel eines Sommertages.

Die sich durcheinander schlingenden Baumkronen werden durch die Lianen zu einem förmlichen Dache verbunden, unter dem selbst

bei hellstem Sonnenschein stets ein geheimnissvolles Dunkel herrscht. Nur ganz vereinzelt stiehlt sich da und dort ein leuchtender Sonnenstrahl durch das Blätterdach und zittert zwischen den Laubgewinden hindurch, in den unzähligen Tropfen, die an den Blättern des Unterholzes hängen, ein buntes Farbenspiel weckend. Und so ganz ist man bei einer Wanderung durch den tropischen Wald an dieses stete Halbdunkel gewöhnt, dass man fast geblendet wird, wenn man aus der Tiefe des Waldes in eine Lichtung, die ein Baumriese in seinem Falle riss, an einen Kratersee, an einen Fluss heraustritt; das dämmerige Licht gehört zum Walde, wie die scheinbare Blüthenlosigkeit und das tiefe Schweigen. Denn wer in dem Urwalde ein reiches Thierleben anzutreffen meint, wird arg enttäuscht sein. Nur selten unterbricht der Schrei eines Vogels oder die kreischende Stimme eines Affen die feierliche Stille, die unter den Kronen herrscht, ja selbst das Summen und Zirpen der Insekten trifft selten an das Ohr: der unendliche Wald scheint ausgestorben zu sein. Nur des Nachts wird es lebendiger. Wie alltäglich in der Regenzeit senken sich am Nachmittage dichte Nebel von den Bergen herab und ein leichter Regen rinnt hernieder, in den Wipfeln der Rasamalen flattern die Wolken in jäher Hast an uns vorüber, blutig sinkt die Sonne im Westen hinter die Berge, der Sturm schüttelt die Kronen und ein gewaltiges Rauschen geht durch den weiten Wald. Da beginnen tausend Grillen zu zirpen, im Grase tauchen die Glühkäfer auf, Schlangen kriechen hervor, von fernher tönt der einförmige Ruf des Uhus und das kurze Gebell des Panthers mischt sich in den eintönigen Gesang der am Boden hockenden Javanen und das gleichmässige Rauschen des Regens. In solcher Nacht ist der Wald von schauerlicher Grösse und unser Herz erfüllt nur das eine tiefe Gefühl unendlichen Verlassenseins.

Die Lianen, die Aroi der Malaien, welche in erster Linie den Urwald so schwer zugänglich und so undurchdringlich machen, gehören gleichfalls nicht einer Familie an, es dominiren aber unter ihnen besonders zwei Gattungen: der Rotang und der Cissus.

Wie dicke Ankertaue liegen die Stengel der Rotangs (*Calamus*, *Daemonorops* und *Plectocomia*) am Boden, dicht mit Stacheln besetzt und scheidigen Blättern. Wo ein Baum sich ihnen entgegenstellt, da fassen sie ihn mit den Stacheln und kriechen an ihm empor. Sie lehnen sich an ihn an und schmiegen sich an seine Aeste bis zum Gipfel klimmend und von der Höhe senden sie alsdann ihre Blätter herab, deren lange Mittelrippe, oft einen Meter und darüber über die Enden herausragend, mit zahlreichen, zurückgebogenen Widerhaken besetzt ist und alles erfasst und festhält, was in ihr Bereich kommt. Wehe, wenn das Gesicht oder die Hand mit solch

gefährlichem Zweige in Berührung kommt: die kurzen Stacheln zerreissen das Fleisch unbarmherzig und da in den Tropen alle Wunden schwer und langsam heilen, bleibt dir eine langdauernde Erinnerung an diese unwillkommene Bekanntschaft.

Mehr noch hier in der tiefen Stille des Waldes wie draussen im Freien ist es mir aufgefallen, dass alle Palmenblätter — und der Rotang gehört ja zu den Palmen — wenn der Wind sie bewegt einen hellen raschelnden, fast hart klingenden Ton geben, es ist ein Rauschen so eigener Art, wie ich es in unseren Wäldern nie gehört und das nur entfernte Aehnlichkeit mit dem Pfeifen der Nadelwälder besitzt.

Neben den kletternden Palmen nimmt der *Cissus*, eine unserem Weinstocke nahestehende Gattung der *Ampelideen* die erste Stelle ein. Lange nicht so biegungsfest wie der *Rotang* sind die *Cissus*stränge dicker und holziger und besitzen wie die kletternden Dikotylen überhaupt sehr weite stets mit Wasser erfüllte Gefässe — man erkennt sie schon mit blossem Auge — müssen diese Pflanzen doch das Wasser in schmalen Bahnen oft 150 Fuss weit nach den Kronen transportiren. Den Verlauf eines *Cissus* im Walde zu verfolgen, ist nicht ganz leicht. Vom Boden steigt er windend und schlingend in die höchsten Baumkronen empor, fällt dann plötzlich in zierlichem Bogen oft 10 Meter herab, um auf benachbarten Bäumen wieder emporzusteigen. Bald hierhin, bald dorthin wendet er sich und seine blätter- und blüthengeschmückten Zweige spannen sich wie Guirlanden von Baum zu Baum oder hängen aus dem Gewirr der Kronen tief herab, leicht vom Winde geschaukelt. So kann ein *Cissus* weite Strecken des Waldes hoch in den Lüften durchkriechen. Weder er noch der *Rotang* schädigen aber die Bäume, deren Gastfreundschaft sie geniessen. Anders die kletternden *Ficus*arten. Sie schmiegen sich ihm erst schmeichlerisch an, umklammern alsdann den Stamm mit eisernen Armen, kriechen an ihm empor und erwürgen ihn schliesslich, so dass er abstirbt und der undankbare Gast allein das Terrain beherrscht. Nicht selten findet man in einer aus verzweigten Armen eines *Ficus*stammes bestehenden Stammröhre noch die modernde Leiche des stützenden Baumes. Wie der kletternde *Ficus*, so machen es noch viele andere Pflanzen. In ihnen kommt der wilde unerbittliche Kampf um die Existenz, um Luft und Licht, Boden und Raum, der still aber stetig im Urwalde wüthet, zum krassesten Ausdruck. Wo so viele Individuen auf engem Raume bei einander stehen und immer neue emporwachsen, da gilt nur das Recht des Stärkeren. Der Kampf ums Dasein ist nirgends heftiger als hier. Wenn eine Pflanze im Boden Wurzel gefasst, so strebt sie aus der Dämmerung des Unterholzes dem Lichte entgegen und wenn sie schnell zu wachsen

oder zu klettern vermag, so erreicht sie ihr Ziel schneller als andere, die dies nicht vermögen. Die stärksten, geschmeidigsten und rücksichtslosesten behalten den Sieg, die Bescheidenen werden unerbittlich erdrückt und vernichtet — der prangende Wald steht auf unzähligen Leichen.

Sehr viel harmloser als diese Würger sind die *Piperaceen.* Ihr zarter Stengel schmiegt sich zwar auch dem Stamme der Bäume an, aber zerstört ihn nicht, die zahlreichen schönen Blätter bilden vielmehr einen anmuthigen Schmuck der braunen Rinde. Oft ist der ganze Stamm von unzähligen Strängen von Pfeffer- und anderen Pflanzen übersponnen, die alle empor zum Lichte kriechen. *Piperaceen* wechseln mit *Bauhinien*, anmuthige *Asclepiadeen* (*Tylophora, Acanthostemma* mit *Hoya*, *Hippocrateaceen* und der reizenden *Passifloree Modecca acuminata.* Bald haben diese Klimmer nur Haftwurzeln, bald besitzen sie Ranken und hakenförmig gekrümmte Dornen: jedes Mittel erscheint recht, wenn es der Pflanze nur auf andern Pflanzen Halt verleiht. Es ist aber durchaus kein Zufall, dass gerade der Urwald so reich an kletternden, windenden und schlingenden Pflanzen ist: das Klettern und Winden ist eben eine treffliche Waffe im Kampfe ums Dasein und hier wo es so an Raum und Licht gebricht, wird sie noch werthvoller.

Nicht alle Pflanzen aber vermögen hinauf ans Licht zu gelangen, nicht alle bedürfen desselben in gleichem Masse. So schliesst sich denn unter den Baumkronen ein dichtes strauchiges Unterholz und unter diesem auf tiefer Humusdecke eine reiche Vegetation krautiger Pflanzen eng zusammen und theilt sich in den disponiblen Raum. Vier Typen sind mir unter diesen Pflanzen besonders aufgefallen: die Baumfarren, die Pisangs, die Scitamineen und strauchige Dikotylen.

Die Baumfarn (*Alsophila*, *Balantium*, *Cyathea*) sind sicher eines der eigenartigsten Glieder des Urwaldes. Ihr ernstes, ja fast düsteres Aussehen ist bedingt durch den dunkelhumusbraunen, durch die zahlreichen Blattnarben und die diese bedeckenden Haarschüppchen, struppigen Stamm. Senkrecht ragt derselbe aus dem weichen Boden empor und trägt an seiner Spitze ein weniggliedriges Büschel oft sehr langer und stets sehr zart gefiederter Wedel, deren jüngste, über und über mit braunen Spreuschuppen bedeckt, stets noch die charakteristische bischofstabartige Einrollung zeigen. Ihr Stamm ist so weich, dass ein Hieb des Messers ihn leicht durchschneidet. Ein freundlicheres Bild bieten die *Pisangs (Musa).* Ihr Stengel ist stets schlanker als der der kultivirten Arten, ihre Blätter aber nicht minder gross und saftig grün. Nie sah ich sie blühen oder Frucht tragen, obwohl ich oft tagelang und gerade zur Zeit der Fruchtreife aller anderen Pflanzen sie beobachten konnte. Sie pflanzen sich ausschliess-

lich durch ihr Rhizom fort. Mit ihnen gemischt trifft man herrliche *Zingiberaceen*, besonders die unvergleichliche *Elettaria speciosa*, deren Blätter nicht selten 3—4 Meter lang werden und durch deren dichtes Gestrüpp ich mich oft genug mit dem Messer hindurch arbeiten musste. Ein Rhizom entsendet oft Dutzende dieser mächtigen gefiederten Blätter. Den Raum zwischen diesen nehmen Zwergpalmen (*Ptychosperma und Areca*arten) und zahlreiche strauchige Dikotylen ein, von denen uns einige ebenso durch ihren eigenartigen, orangeblüthenartigen Geruch erfreuen (*Pavetta odorata*), wo uns andere durch ihren kothartigen Gestank abstossen (*Lasianthus*, *Premna*), auch hier also Extreme unvermittelt neben einander.

Unzählige Arten drängen sich durch einander, in verwirrender Unerschöpflichkeit treten uns immer neue Gattungen, immer neue Arten entgegen und wo der Boden wirklich einmal von ihnen freigelassen wurde, da siedeln sich krautige *Aroideen* mit ebenso schönen Blättern wie Blüthenständen, *Begonien*, *Caladien*, *Tradescantien* und *Aeschinanthus*, schlanke Farn und zierliche *Selaginellen* an, den Boden mit einem grünen Teppich überspannend, den Boden, der sich seit Jahrtausenden aus unzähligen Geschlechtern verwesender pflanzlicher Individuen aufgebaut hat, dessen reiche, schwarze, in stetem Humifikationsprozesse verkohlende Substanz unzählige saprophyte Pilze durchziehen. Wenn man auf schmalem, von den Eingeborenen gebahntem Wege über ihn dahinschreitet biegt er sich elastisch unter dem Tritte, wie eine Torfschicht und es ist ja auch Torf auf dem wir gehen, so tief man den Stock auch in die Erde stösst immer trifft er auf braune humifizirte Pflanzensubstanz, in ihm vermodern ganze Stämme, die der Sturm oder der Blitz oder das Alter gefällt, neben Blättern, Blüthen und Früchten, jahraus jahrein der gleichen hohen Temperatur ausgesetzt, ausserordentlich rasch und bei der jahraus jahrein unausgesetzt thätigen Neubildung von kohlenstoffhaltiger Pflanzensubstanz durch die Assimilation von Milliarden und aber Milliarden immergrüner Laubblätter, durch dieses ewige Sterben und Gebären wird eine Anhäufung von Kohlenstoff erzeugt, die uns die Bildung unserer mächtigsten Kohlenschichten verständlich macht; wir stehen an der Wiege eines Kohlenlagers, das vielleicht nach Jahrtausenden seine Schätze dem fernen nordischen Europa spenden wird.

Neben der Undurchdringlichkeit des Urwaldes, seinem unerschöpflichen Reichthum an regellos durcheinander gewürfelten Pflanzenarten, seiner Stille und dem geheimnissvollen Dunkel und seiner Armuth an sichtbaren Blüthen ist mir die das ganze Jahr hindurch in ihm herrschende Nässe immer als eines der charakteristischten Merkmale erschienen. Die Vegetation trieft vor Nässe, von den Blättern tropft es, von den Stämmen und Aesten, wie ein Schwamm hält der

Boden die Feuchtigkeit zurück, es herrscht eine Nässe wie bei uns nach tagelangem Regen. Bis 98 % Wasserdampf konnte ich mit dem Hygrometer in der Luft nachweisen. Man wandelt in einem Dampfbade und nach wenigen Minuten ist man nass bis auf die Haut. Nichts schützt dagegen, kein Gummimantel, keine Lederhosen, — glücklich der, der wenigstens am Abend die Kleider wechseln und die durchnässten am Feuer trocknen kann. Glücklicherweise ist wenigstens in dem javanischen Bergwalde die Temperatur erträglich, ja man empfindet die 15—20 ⁰ Celsius nicht selten sogar als eine recht unangenehme Kälte besonders in den ersten Tagen, wenn man aus dem tropischen Tieflande hinaufgekommen ist.

Und nun lichtet sich der unendliche Wald, der uns tagelang umfing: wir stehen vor einem lieblichen See, einem alten eingestürzten Krater, der sich mit Wasser gefüllt. Ganz allmälig geht der Sumpf in den See über und die Grenze zwischen Land und Wasser wird durch das tiefe Ueberhängen der Aeste noch mehr verwischt. Es ist als wolle der Wald auch den See erobern. Vor uns breitet sich die schwarzblaue Fläche, leicht vom Winde gekräuselt und spiegelt den unendlichen ewigen Wald in ihren Wellen wieder. Zahlreiche Bäume sind im Laufe der Jahre in die Fluthen gestürzt und ruhen unter der Fläche begraben, hier ragt eine Wurzel, dort ein Stamm noch halb aus den Fluthen empor. Und wir lagern uns im Schatten eines mächtigen *Lithocarpus javanensis* und schauen dem Spiel der Wellen zu, wie sie sich am Ufer, an den ins Wasser ragenden Wurzeln der Baumriesen, an den breiten Blättern der auf den Fluthen schwimmenden Nymphaeen brechen. Drüben am andern Ufer ragt eine mit Urwald vom Fusse bis zum Gipfel bedeckte Wand — selbst den steilen Fels hat der Wald überwunden — ihr Gipfel taucht in die blaue Morgenluft und ein Geier zieht um ihn kreischend seine Kreise. Da geht ein leichtes Rauschen durch die Kronen: vom fernen Strande sendet der Seewind seinen Morgengruss, der Wald ist zu neuem Tage erwacht. Wie viele hat er schon gesehen, wie viele wird er noch sehen dieser jungfräuliche Wald, dies Bild der Ewigkeit und ewigen Wechsels, Entstehens und Vergehens!

Die beiliegende, nach einer Photographie hergestellte Tafel stellt eine Lichtung des Urwaldes am Gedeh in Java dar. Die gefällten Bäume sind Rasamalen, links ein mit Lianen bespannter Baum, daneben (das weisse Stämmchen) eine junge Rasamala, allenthalben vertheilt sind grossblätterige Musaarten und Baumfarn.







VII.

Sechs Jahre in Canada.

1813—1819.

Aus dem Tagebuche und den Reiseerinnerungen des Lieutenants
*Friedrich von Graffenried.**)

Ich wurde im Jahr 1792 im Schloss Burgistein geboren. Von 1801 bis 1803 lebte unsere ganze Familie in Genf. Im Jahr 1803 wurde mein Vater zum Oberamtmann von Seftigen ernannt; da sich aber dort keine passende Wohnung befand, wohnte er in Burgistein. Eine Zeit lang war ich mit meinem Bruder Franz in der Erziehungsanstalt Gottstatt, später in Rolle bei Pfarrer Barbet. Mein Bruder Franz war im Jahr 1808 in englische Dienste getreten und zwar in das Regiment Meuron, welches sich damals in Malta befand. Meinem Wunsche zufolge wurde beschlossen, dass ich mich zu ihm begeben sollte. Im Juli 1810 reiste ich, 18 Jahre alt, mit meinem Vetter Steiger von Riggisberg, der in holländische Dienste trat, nach England ab. Wir reisten mit französischen Pässen Extrapost bis Nimwegen, wo mich Steiger verliess und ich begab mich nach Rotterdam, um mich dort einzuschiffen. Wegen der Blokade war dies damals sehr schwierig und gefährlich. Ich hatte jedoch gute Empfehlungen und Kreditbriefe an ein dortiges Bankhaus. Um die immer wachsame Polizei zu täuschen, machte ich Ausflüge in die benachbarten Städte. Endlich bot sich ein Fischerboot an, die Ueberfahrt zu unternehmen.

---

*) Diese Erzählung wurde von Fräulein von Graffenried, der Tochter des Reisenden, nach dessen Tagebuch und mündlichen Mittheilungen aufgesetzt, und zwar, wie sie selbst sagt, ohne weitere Ausschmückung und Ausarbeitung.

Herr von Graffenried von Burgistein überliess das Manuscript bereitwilligst der Geographischen Gesellschaft, welche nun die Herausgabe der sehr interessanten Reiseerlebnisse übernimmt.

Die Fussanmerkungen sind von der Redaktion des Jahrbuches hinzugefügt worden.

Unter den Passagieren befanden sich zwei englische Offiziere, die aus dem Gefängniss zu Verdun entflohen waren und ein junger Bischof, von Basel, der sich nach Brasilien begeben sollte.

Es war verabredet, dass das Fischerboot zuerst die Douane passiren und wir uns einzeln nach einer gewissen Scheune am Ufer des Meeres begeben sollten. Wir lagen dort einen Tag und eine Nacht lang verborgen, bis endlich das Boot uns aufnehmen konnte; und auch dann lebten wir in beständiger Sorge, von einem französischen Kanonenboot aufgegriffen zu werden. In letzterm Falle wäre ich wahrscheinlich als Rekrut in ein französisches Regiment gesteckt worden. Zum Glück trafen wir eine englische Fregatte an und konnten nun ruhig unsre Reise bis London fortsetzen.

Um mich zu orientiren, kaufte ich einen Plan der Stadt und fand mit dessen Hülfe meinen Banquier und Hrn. Roudt, den Agenten des Regiments Meuron, der mich sehr freundlich aufnahm. Darauf besuchte ich den General von Meuron, der sich in der Nähe von Windsor aufhielt und mir eine Fähnrichstelle in seinem Regimente verschaffte, mit Besoldung seit September 1810. Ich rüstete mich für das Regiment aus, besuchte die Theater, wurde in verschiedene Familien, an die ich empfohlen war, eingeladen, und da ich durch meinen Vater hinlänglich mit Geld versehen war, brachte ich meine Zeit auf eine sehr angenehme Weise zu.

Im September begab ich mich nach Limmington bei der Insel Wight, wo sich das Depot der Fremdenregimenter befand, und traf dort Herrn Pillichody, den Bruder meiner Tante von Gingins, der eine Stelle im Commissariat bekleidete und von dem ich auf das freundlichste empfangen wurde. Der Hauptmann Fauche vom Regiment Meuron und andere junge Offiziere erwarteten dort ihre Abreise.

Im Februar 1811 erhielten wir endlich Befehl, uns in Portsmouth einzuschiffen, wo sich ein grosser Convoi, nach Lissabon und in das mittelländische Meer bestimmt, versammelte. Ich kam an Bord eines Transportschiffes, welches Rekruten für die Schweizerregimenter, angeworben aus den im spanischen Feldzug gemachten Kriegsgefangenen, aus Franzosen, Deutschen, Schweizern, Polen und andern Nationalitäten, transportirte. Das Convoi ging unter Segel, begleitet von einer ganzen Flotte von Handelsfahrzeugen, die damals wegen des Krieges mit Frankreich nur unter Bedeckung von Kriegsschiffen segeln konnten. Im Ausgang des Kanals, in der Nähe der Nadeln, wurde die Flotte von einem heftigen Sturm überfallen und zerstreut. Jedes Schiff suchte einen schützenden Hafen; die einen gelangten nach Liverpool, die andern nach Torbay. Wir flüchteten uns in den Hafen Falmouth und blieben mehrere Wochen dort, die wieder vereinigte

Flotte erwartend. Als dieselbe anlangte, legte sie während der Nacht, welche sehr finster und stürmisch war, bei. Eine Fregatte, welche unter Segel das Convoi durchkreuzte, ohne ein quer davorliegendes Transportschiff zu bemerken, schnitt dasselbe im eigentlichen Sinne des Wortes mitten entzwei. Von den 200 Soldaten, welche sich an dessen Bord befanden, konnten nur elf durch Zuwerfen von Tauen gerettet werden. Der Kapitän der Fregatte konnte sich vor Kriegsgericht durch den Umstand entschuldigen, dass das Transportschiff keine Laterne ausgehängt hatte.

Die vereinigte Flotte durchschiffte glücklich die durch ihre Stürme berüchtigte Bai von Biscaya. In Lissabon blieb ein grosser Theil der Schiffe zurück. Wir gingen auf der Rhede des von den Franzosen belagerten Cadix vor Anker, dessen Hafen uns verschlossen war, da er unter den Kanonen eines von den Franzosen besetzten Forts lag.

Da Lebensmittel und Wasser an Bord gebracht werden sollten, blieben wir einige Tage vor Anker, mitten unter einer sehr grossen Anzahl von Schiffen aller Nationen. Wir durften uns ans Land begeben; daher war uns dieser Aufenthalt nicht unangenehm, da wir nicht ahnten, welcher grossen Gefahr wir entgegengingen. Wir jungen Offiziere befanden uns plaudernd nnd spielend an einem Samstag Abend in der Kajüte, als ein heftiger Sturm vom Ufer her die Flotte zerstreute. Unser Schiff und viele andere rissen sich von den Ankern; wir wurden über eine Sandbank weggetragen; das Steuerruder ging in Stücke; die Schiffseite wurde eingedrückt, Masten und Stangen beschädigt. Von den Schiffen konnten einige die hohe See gewinnen, andere zertrümmerten sich gegenseitig oder zersplitterten an den Felsen. Ueberall hörte man Kanonenschüsse und Nothsignale. Unser letzter Anker fand endlich festen Grund und hielt fest. Als die angstvollen Stunden der Nacht endlich abliefen, zeigte uns der anbrechende Tag erst die Grösse der Gefahr, in der wir schwebten, indem unmittelbar hinter uns sich ein schwarzer Fels zeigte, an dem sich die tobenden Wellen brachen. Mehrere Schiffe wurden vor unsern Augen daran zertrümmert und hinterliessen nur unbedeutende Trümmer von Masten und Segelstangen. Wir hingen an einem einzigen Ankertau; riss dasselbe, so waren wir unrettbar verloren. Der Sturm dauerte noch den ganzen Tag und auch die nächste Nacht über, ohne einen Augenblick nachzulassen. Der zweite Tag brach an; erst im Laufe desselben liess der Wind nach, so dass das Boot eines Kriegsschiffes sich nähern konnte. Beim zweiten Versuch gelang es ihm, das zugeworfene Tau zu ergreifen. Der Offizier übernahm sogleich das Kommando und liess, um dem Winde weniger Spielraum zu geben, die oberen Maste und sämmtliche Segelstangen auf das Verdeck her-

unterschaffen. Dieses wäre schon früher geschehen, wenn unser Kapitän nicht gleich anfangs den Kopf verloren hätte.

Am nächsten Tage legte sich endlich der Wind, so dass wir uns an das Land begeben konnten. Man sagt, dass bei 60 Fahrzeuge verloren gingen. Das Meer war bedeckt mit Trümmern. Jedermann suchte sich der herumschwimmenden Weinfässer, Kisten u. s. w. zu bemächtigen, ohne sich im Geringsten um die Verunglückten zu kümmern. Da unser Schiff dienstunfähig war, musste ein anderes mit der Ladung befrachtet werden, was unsern Aufenthalt verlängerte.

Von der zahlreichen Flotte war unser Schiff das einzige, das nach Malta bestimmt war; wir segelten unter Bedeckung einer Fregatte ab und gingen bei Gibraltar vor Anker, wo wir Zeit fanden, die Festung zu besichtigen. Mit günstigem Winde gelangten wir bis an die Küste Sardiniens, uns stets in der Nähe der Fregatte haltend.

Dort sollten wir durch ein neues Unglück heimgesucht werden. Wir sassen plaudernd beisammen, als wir durch ein furchtbares Krachen aufgeschreckt wurden. Das Schiff war auf einen unsichtbaren, in keiner Seekarte angemerkten Felsen gestossen. Eine furchtbare Scene erfolgte; die Leute rannten verzweiflungsvoll durcheinander. Eine starke Welle hob das Schiff, um es zum zweiten Mal auf die Klippe zu schmettern. Mit Hülfe der Segel und einer neuen Welle wurden wir indess wieder flott. Das Schiff hatte einen starken Leck erhalten, welchen die Pumpen kaum bewältigen konnten. Es wurden Signalschüsse gelöst, um die Fregatte herbeizurufen; jeder bewegliche Gegenstand wurde in die See geworfen und wir steuerten mit vollen Segeln der Küste zu, wo sich zum Glücke guter Ankergrund fand. Kopfüber stürzte sich nun alles in die Boote oder suchte das Ufer schwimmend zu erreichen. Ein Theil der Ladung und einige Lebensmittel konnten ans Land gebracht werden; ich fand auch meinen Koffer, der sich in der Kajüte befunden hatte, glücklicherweise wieder. Der Kapitän, hoffend den nächsten Hafen erreichen zu können, liess die Anker lichten und ging unter Segel; allein das Schiff füllte sich mit Wasser und sank sofort. Nur die Mannschaft konnte gerettet werden.

Wir befanden uns nun, zwar mit einigen Lebensmitteln versehen, aber ohne Wasser, nach dem wir vergebens suchten, an einer unfruchtbaren, unbewohnten Küste. Wir wussten, dass sich die Fregatte jenseits eines nahen Vorgebirges befand; allein der Abend war allzu vorgerückt, um uns dahin auf den Weg zu machen; wir verbrachten daher am Strande eine sehr ungemüthliche Nacht. Am nächsten Morgen gelang es uns, mit Hülfe einiger Eingebornen, welche den Schiffbruch bemerkt hatten, das Vorgebirge zu durchkreuzen.

Sobald uns die Fregatte bemerkte, wurden sämmtliche Boote abgeschickt, um uns abzuholen. Ich gelangte Abends spät bei ziemlich hoher See in einer überladenen Schaluppe glücklich an Bord, wo uns die Offiziere aufs freundlichste empfingen und bewirtheten. Ich legte mich in meinen Mantel gehüllt auf eine Bank, wo ich bald einschlief. Kurz darauf wurde ich durch den schrecklichen Ruf „Feuer an Bord" aufgeweckt. Glücklicherweise konnte dasselbe im Entstehen gelöscht werden. Der Kapitän verwunderte sich über die Kaltblütigkeit unserer Leute, einer zusammengerafften Truppe von Soldaten aller Nationen.

In Messina angelangt, wurden eine Anzahl Soldaten, welche für die Regimenter von Wattenwyl und von Roll bestimmt waren, ausgeschifft. Ich fand dort viele Berner Offiziere vom Regiment von Wattenwyl. Wir legten noch einmal in Syrakus an, um unsern Kapitän, der eine Lustreise auf den Aetna machte, zu erwarten.

Wir langten endlich nach einer Ueberfahrt von beinahe drei Monaten in Malta an (1811). Das Regiment war in der Florianna kasernirt. Dort traf ich mit meinem Bruder Franz zusammen, der sehr besorgt um mich gewesen war, da er mich auf der *unglücklichen Flotte* wusste, welchen Namen dieselbe in den Zeitungen trug. Ich wurde von allen Offizieren auf das freundschaftlichste empfangen und fühlte mich bald zu Hause, glücklich und mit meinem Loose zufrieden. Mit fünf andern jungen Offizieren lebte ich in grösster Eintracht. Wir vergnügten uns mit Ausflügen zu Pferd und zu Wasser, indem wir andere Forts und Kasernen besuchten. Obschon Malta als eine treffliche Kriegsschule galt, wurden wir nicht durch unnützen Kamaschendienst gequält. Exerzirt wurde nur in den frühesten Morgenstunden. Ausserhalb des Dienstes und bei Tische (mess) war man in einem leichten weissen Stoff gekleidet und trug statt des Degens eine dolchartige Waffe. Nach zwei in dieser Art verlebten Jahren waren wir des jetzigen Einerleis herzlich müde und sehnten uns nach einem thätigen Wirkungskreise.

Endlich langte der uns jungen Offizieren höchst willkommene Befehl an, das Regiment nach Canada einzuschiffen (1813). Dasselbe war 1100 Mann stark und wurde in drei Kriegsschiffe vertheilt, die durch Entnehmen eines Theils der Mannschaft und Kanonen in Transportschiffe verwandelt waren. Der *Regulus* war ein Zweidecker (Linienschiff), die *Melpomene* eine grosse und der *Dover* eine kleine Fregatte.

Mitte Mai 1813 gingen wir unter Segel. Der Gouverneur hatte nur auf unsere Abreise gewartet, um die Insel unter Quarantaine zu erklären, da die Pest ausgebrochen war, welche später tausende von Menschenleben dahinraffte. Glücklicherweise zeigten sich bei uns keine Spuren davon. Wir brachten die Nachricht nach Gibraltar,

wo wir sogleich unter strenge Quarantaine gestellt wurden und uns damit begnügen mussten, uns gegenseitig Besuche zu machen. Wir verliessen Gibraltar mit schwachem Winde und gleich nach dem Mittagessen zeigte sich eine verdächtige Fregatte, welche für eine amerikanische angesehen wurde. In fünf Minuten war alles kampfbereit, ohne Uebereilung, aufs Kommando, da die Leute für einen solchen Fall schon eingetheilt und einexerzirt waren. Wittwer mit Manuel befehligten das „Quarterdeck“, ich mit Loriol das „Maindeck“; 96 Mann waren den Kanonen zugetheilt; 100 standen mit Gewehren auf dem Verdeck, 30 auf den Mastkörben. Jedermann freute sich auf das erwartete Gefecht. Leider entpuppte sich das Fahrzeug als eine portugiesische Fregatte, so dass unsere Vorbereitungen zwecklos wurden. Abends wurde von sämmtlichen Offizieren der Geburstag des Königs mit einer Punschbowle gefeiert, welche uns bis Mitternacht sehr vergnügt vereinigt hielt, wobei uns der Hauptmann May, der etwas über das Mass davon genossen hatte, durch seine Spässe ungemein belustigte.

Die nächsten Tage über hatten wir bald Windstille, bald conträren Wind. Es wurden einige Schildkröten gefangen. Am 7. Juni wurde im Feuer exercirt und mit Kanonenkugeln nach einer schwimmenden Tonne gefeuert. Ein Boot vom Dover brachte uns die traurige Nachricht, dass unser arme Doktor Müller sich aus unbekannten Gründen entleibt hatte. An den darauffolgenden Tagen wechselten Windstille mit günstigem und ungünstigem Winde. Perret und Vaucher haben uns besucht. Den Dover, unsern besten Segler, verfolgte ein feindliches Corsarenschiff, dem Anschein nach eine Corvette von 14 Kanonen. Infolge der Windstille gelang es nicht, dasselbe einzuholen, obschon alle möglichen Kunststücke angewendet wurden. Während einer sehr dunkeln Nacht befand es sich ganz in unsrer Nähe; allein unser Kapitän, welcher die ganze Nacht auf dem Verdecke zubrachte, glaubte den Dover zu erblicken und die Corvette entwischte zu unserm Aerger infolge der fatalen Verwechslung. Der Dover allein setzte die Verfolgung fort, bis wir ihn aus den Augen verloren. Wir hingegen mussten den Regulus erwarten, der ein schlechter Segler war; den Dover sahen wir erst nach unsrer Ankunft in Halifax wieder. Am 23. Juni befand man sich in der Nähe des Landes, Die See ging sehr hoch, der Wind war stark und der Nebel so dicht, dass wir den Regulus nicht sehen konnten, obschon man die Mannschaft deutlich sprechen hörte. Ich befand mich mit einem Marineoffizier allein auf dem Verdeck, als ein Midshipman herbeieilte mit der Nachricht, das Land sei in Sicht; aber ehe das Schiff gewendet werden konnte, sass es schon fest auf dem Grunde. Sofort

ging alles mit grösstem Eifer an die Arbeit; es wurden Kanonenschüsse abgefeuert, um Hülfe vom Regulus herbeizurufen; alle Anstrengungen waren vergeblich Man beschloss, die nächste Fluth abzuwarten, ehe man, um das Schiff zu erleichtern, die Kanonen über Bord warf. Zum Glück herrschte Windstille; hätte sich der geringste Ostwind erhoben, so wäre das Schiff verloren gewesen. Dasselbe hatte sich so sehr auf die Seite gelegt, dsss es unmöglich war, das Verdeck zu betreten, ohne sich mit den Händen festzuhalten. Am nächsten Tage, während die Fluth am höchsten war, erhob sich ein günstiger Wind von Neufundland her, und es gelang endlich unsern vereinigten Anstrengungen, uns flott zu machen. Bei dichtem Nebel liefen wir in der folgenden Nacht Gefahr, von dem Regulus in den Grund gebohrt zu werden. Am 5. Juli befanden wir uns wieder ganz in der Nähe des Landes; allein der Nebel war so stark, dass wir uns wieder davon entfernen mussten; als derselbe sich vertheilt hatte, war auch der Wind gefallen. Abends begegneten wir einem kleinen Schiffe, das auf unser Anrufen keine Antwort gab und dem einige Kanonenkugeln zugesendet werden mussten, ehe es beilegte. Es zeigte sich, dass es das Prisenschiff einer Fregatte war, die sich in der Nähe befinden sollte. Es wurden eine Menge Stockfische (morues) gefangen, die uns sehr gut schmeckten, nachdem wir so lange mit magerer Kost uns hatten begnügen müssen.

Abends konnten wir uns endlich langsam dem Lande nähern. Alle stunden auf dem Verdeck, um den Anblick desselben zu geniessen. Die Landschaft war ausserordentlich anmuthig, die Brise überbrachte uns den Geruch der Tannenwälder, der Gärten und der blumenreichen Wiesen.

Am 16. Juli 1813 gingen wir endlich in Halifax vor Anker, durften aber das Schiff erst den nächsten Tag verlassen. Sämmtliche Herren und Damen verfügten sich alsdann an das Land; ich musste allein zurückbleiben, da ich den Dienst zu versehen hatte. Endlich löste mich Manuel ab und ich besuchte mit Wittwer die Stadt, welche eher ein Dorf genannt werden könnte. Später machten wir zu Pferd einen Ausflug ins Land hinein, das uns mit seinen reinlichen Holzhäusern an die Schweiz mahnte. Nur die Berge fehlten; die Gegend ist vollkommen flach. Des Abends kehrten wir auf die Melpomene zurück.

Am 18. machte ich mit Wittwer und Manuel einen neuen Ausflug längs des Meeres bis Michel, wo wir in einem reinlichen Gasthof zu Mittag assen, durcheilten im Galopp die anmuthige Gegend und langten um vier Uhr wieder in Halifax an. Man trifft hier viele Neger an, auch einige Indianer, die schmutzig aussahen, lange Haare und

schwarze Kleider trugen. Sehr merkwürdig sind ihre aus Birkenrinde verfertigten langen Canoes, in denen die Frau vorne rudert, der Mann hinten mit schaufelartigen Rudern; die Kinder befinden sich in der Mitte. Auf diese Weise kommen sie ebenso schnell vorwärts, als eine englische Schaluppe mit sechs Ruderern; beim Landen tragen sie ihre leichten Fahrzeuge auf dem Rücken ans Ufer.

Am nächsten Tage traf ich mit sämmtlichen Kameraden vom Regulus und vom Dover zusammen: wir spielten Billard und machten einen Spaziergang. Als wir vor einem hübschen Landhause vorübergingen, wurden wir durch einen Bedienten in ein elegantes Pavillon zu einer Kollation eingeladen. Die Dame vom Hause bedauerte, nicht selbst erscheinen zu können, da ihr Mann abwesend sei. Abends speisten wir mit einigen Marineoffizieren; da wir uns seit zwei Monaten nicht gesehen hatten, ging es dabei sehr lustig zu. Wir waren achtzehn am Tisch und das Essen schmeckte vortrefflich.

Anfangs August verliessen wir endlich Halifax, um den Lorenzstrom hinaufzusegeln. Wir hatten oft mit schlechtem Wetter und undurchdringlichem Nebel zu kämpfen. Einmal mussten unsere Schaluppen dem Dover zu Hülfe eilen, der gestrandet war und wieder flott gemacht werden musste. Zum Glück traten auch günstige Winde ein, mit deren Hülfe die heftige Strömung des Lorenzstromes überwunden werden konnte. Nach einer einförmigen Reise langten wir endlich in Québec an. Dort mussten wir vor dem Gouverneur Revue passiren. 1100 Mann in Reih und Glied gewähren immer einen imposanten Anblick. Unser Regiment zeichnete sich durch gute Haltung und sorgfältige Auswahl der Mannschaft aus.

Nachdem wir einige Tage ausgeruht hatten, wurde die Reise nach Montréal fortgesetzt, wo wir von den Einwohnern und der französisch sprechenden Landbevölkerung vortrefflich aufgenommen wurden. Die Landleute, bei denen wir einquartirt waren, nannten uns „des Français de France“.

Den Winter über waren wir in Garnison in der Stadt selbst und fanden uns täglich ohne besondere Einladung bei befreundeten Familien zum Thee ein. Die Familien des alten Obersten Dechambeau, die du Quesnoi, Bouteiller, Lacroix, dann Madame Perey und die Baronin Grant besuchten wir am häufigsten. Meine besten Freunde waren die beiden von Montenach von Freiburg, zwei Lardy, von Goumoëns und Fauche. Es wurden häufig in Privathäusern und im Casino Bälle veranstaltet.

Das letzte dieser Feste wurde durch den unerwarteten Befehl unterbrochen, mit dem Regiment sogleich abzumarschiren. Vor Tagesanbruch hatten wir den St. Lorenzstrom auf dem Eise überschritten.

Es war dieses kein glatter und bequemer Weg, wie man glauben könnte. Ehe die Eisschollen sich festsetzen, werden sie von der Strömung durcheinandergeworfen und bilden endlich aufeinandergehäuft eine rauhe Oberfläche, durch die man mit der Axt sich einen Weg bahnen muss. Derselbe gleicht einem vom Winde bewegten See und wird von den schwersten Wagen den ganzen Winter über benutzt*. Bei schneidender Kälte langten wir in Champlain, am Ufer des Sees gleichen Namens und hart an der Grenze ** an.

Die Yankees hatten dort Bewegungen gemacht, welche glauben liessen, sie hätten es auf die Einnahme des Ortes Champlain oder selbst der Stadt Montréal abgesehen. Wir verblieben den ganzen Frühling und Sommer über in Champlain, indem wir Märsche und Contremärsche nach den benachbarten Dörfern ausführten. Ich wurde mit 20 Mann nach einem hübschen kleinen Dorfe detaschirt und wohnte bei dem „Squire“ in einem grossen und schönen Hause. Derselbe hatte sich vor 19 Jahren mit seiner Familie dort niedergelassen; in der ersten Zeit lebte er von der Jagd und einem kleinen Vorrath von mitgebrachtem Korn und Speck. Jetzt hat sich ein kleines, hübsches Dorf mit Schul- und Wirthshaus gebildet. Die verheiratheten Söhne leben in der Nähe auf schönen Landgütern. Ich habe mich dort viel mit Jagd auf Enten, Rebhühner und Wildtauben beschäftigt.

Von der unglücklichen Expedition gegen das amerikanische Fort Plattsburg am See Champlain würde ich lieber gar nicht sprechen. Unter unsern Augen wurde die englische Flottille von der amerikanischen geschlagen und theilweise weggenommen. Der englische Commodore fiel gleich im Anfange des Gefechtes. Die englische, 10,000 Mann starke Armee machte Anstalten, das Fort anzugreifen. Dasselbe hatte unterdessen Verstärkungen erhalten und empfieng uns mit einer Kanonade, welche uns bedeutende Verluste verursachte. Es wurde der Befehl zum Rückzuge nach Champlain gegeben und wir mussten äusserst unwillig auf abscheulichen Wegen zurückkehren. Auf dem Wege längs der Küste wurden wir durch die Flottille mit Kartätschen beschossen und verloren einige Leute. Es war das erste Mal, dass ich ins Feuer kam. Die vier Kompagnien Meuron setzten sich in der Vorstadt fest und fanden dort nur verlassene Häuser, aber viele gedeckte Tische und vortreffliche Cigarren. Den Tag über und während der Nacht unterhielten wir ein sehr lebhaftes Feuer; die Feinde überschütteten die Häuser mit Kugeln, ohne uns grossen Schaden zuzufügen. Da uns ein Kanonenboot äusserst lästig wurde, gab mir der Oberst

* Eine Abbildung des eingefrorenen St. Lorenzstromes findet sich in *Reclus, nouvelle géographie universelle, XV, 539.*

** Nämlich an der Grenze zwischen Canada und den Vereinigten Staaten. Diese machten damals Canada den Engländern streitig.

den Auftrag, vom Generalquartier eine Kanone zu verlangen. Während ich auf des Obersten Pferde längs der Küste hinritt, wurde ich von der Flottille lebhaft beschossen; allein ein einzelner Reiter ist schwer mit einer Kanonenkugel zu treffen und ich gelangte glücklich an mein Ziel. Am Abend wurden wir durch ein englisches Regiment abgelöst.

Wir waren alle überzeugt, dass, wenn unserm Regiment erlaubt worden wäre, den Fluss zu überschreiten, wir den Feind geworfen und alsdann das Fort genommen hätten. Als wir nach dem Friedensschlusse einmal einen Ausflug in diese Gegend machten, wurde uns von den Einwohnern, die uns freundlich aufnahmen, das nämliche versichert.

Nach mehreren Cantonnementsveränderungen kamen wir den Winter über in Garnison nach Montréal. Es wurden dort Feste über Feste gegeben und wir führten ein sehr lustiges Leben. Ich sprach dort zum ersten Mal mit Lord Selkirk*. Der General Prévost, welcher die Armee kommandirte, sollte vor ein Kriegsgericht gestellt werden.

Am 15. September 1815 reiste ich von Montréal mit zwei Booten und einer Eskorte ab, um eine grosse Geldsendung, 40,000 L. St. oder eine Million Franken, nach Kingston, York und Fort Niagara zu führen. Auf meine Leute konnte ich mich verlassen, da ich sie dazu ausgesucht hatte; aber mein Auftrag war gefährlich, weil von dem südlichen Ufer des Flusses her ein Ueberfall der Yankees zu befürchten war. Es vergingen acht Tage, ehe wir über die vielen Stromschnellen nach dem Ontario-See gelangten. Einmal benutzten wir ein Schleusenwerk; mehrere Male mussten die 71 Kisten auf Wagen geladen werden. Gewöhnlich wurde am Lande übernachtet, einmal in einem Keller, zweimal unter einem Baume. Ich ging, so oft es thunlich war, auf die Jagd, schoss schwarze Enten, Tauben und Regenpfeifer und verbesserte dadurch die magere Kost der Leute. Endlich langten wir glücklich in Kingston, am nördlichen Ufer des Ontario-Sees, an, wo ich einen Theil meines Schatzes, sowie die Boote zurückliess und mich an Bord einer Fregatte einschiffte. In York (Toronto), einem grossen Dorfe**, angelangt, gab ich wieder eine Anzahl Kisten ab. Wir wurden durch ungünstigen Wind einige Tage zurückgehalten, mussten uns dann wegen Windstille durch die Boote weiterschleppen lassen und gelangten endlich mit günstigem Winde in den Niagarafluss. In dem Fort Niagara oder Georges traf ich mehrere Bekannte und logirte bei Davison. Nachdem ich den Rest des Geldes gegen gehörige Quittung übergeben hatte, machte ich mich mit Locher und Davison zu Pferde nach dem etwa 14 Meilen entfernten Falle auf den Weg.

---

* Von welchem später viel die Rede sein wird.

** Dieses grosse Dorf ist heute eine Stadt von nahezu 90,000 Einwohner.

Die Gegend war sehr schön, die Häuser jedoch, des Krieges wegen, grösstentheils verlassen. Sowohl wir, als unsere Pferde, erlabten uns an prächtigen Pfirsichen, deren wir eine Menge pflückten. Um an den Fuss der Fälle und hinter dieselben zu gelangen, musste man damals eine halsbrechende 50 Fuss hohe Leiter hinuntersteigen. Die Beschreibung des Niagara wird übergangen, da sie sich in jedem Werke über die Vereinigten Staaten findet. Die Fregatte Niagara führte uns wieder nach Kingston zurück, wo wir unsere Boote bestiegen. Ich musste dort einen Gefangenen übernehmen, der in Montréal bestraft werden sollte. Durch die Unachtsamkeit der Schildwache entwischte derselbe unterwegs, so dass ich befürchtete, für meine Nachlässigkeit bestraft zu werden; allein als ich dem General in Montréal meinen Rapport abgestattet und die Quittungen für das Geld übergeben hatte, verabschiedete mich derselbe, ohne des entwischten Gefangenen zu erwähnen.

Da nach dem Sturze Napoleons der Friede geschlossen und unser Regiment licensirt wurde, hätte ich nach Hause zurückkehren können mit dem durch fünf Dienstjahre erworbenen Halbsold; allein ich war jung und kräftig und beschloss die Gelegenheit zu einer interessanten Reise zu benutzen, welche mir geboten wurde.

Ich war dem Lord Selkirk, einem Schotten, der mit Frau und Kindern im Herbst in Montréal angelangt war, durch einen Freund vorgestellt worden und hatte mich den Winter über oft mit ihm unterhalten. Er war ein Mann von 45 Jahren, lang, mager, von schwacher Gesundheit.

Der König Karl II. hatte im Jahr 1660 einer Gesellschaft unter dem Prinzen Rupert alles Land zwischen den Flüssen, welche sich in die Hudsons-Bai ergiessen, mit dem Jagd- und Fischereirecht geschenkt. Diese Gesellschaft nennt sich die „honorable“ Gesellschaft der Hudsons-Bai, besteht aus reichen Engländern und hätte glänzende Geschäfte machen können, wenn sie nicht deren Führung einigen Amerikanern übergeben hätte, die nur darauf bedacht waren, den eigenen Beutel zu füllen.

Von dieser Gesellschaft hatte Lord Selkirk, der selbst Antheilhaber war, einen verhältnismässig kleinen, jedoch England am Umfang übertreffenden Landstrich, Assiniboine genannt, gekauft. Dorthin, an den Rothen Fluss, hatte er zwei Jahre vorher eine zahlreiche Kolonie von Schotten mit ihren Familien gesandt. Nach einer langsamen und beschwerlichen Reise angelangt, hatten sie sogleich angefangen, Wohnungen zu erbauen und Pflanzungen anzulegen. Im folgenden Jahre würden sie durch neue Auswanderer verstärkt. Die Kolonie ernährte sich in Erwartung der Ernte mit der Jagd und Fischerei. Der Boden

soll, wie man sagt, sehr fruchtbar sein und die zahllosen Bisonheerden, sowie die fischreichen Flüsse und Seen lassen keinen Mangel befürchten.

Es bestand aber noch eine zweite Gesellschaft für den Pelzhandel, die North-West-Company, welche ihre Verbindungen bis an die Westküste Amerikas ausgedehnt hatte und von der Regierung Konzessionen erhalten zu haben vorgab, welche diejenigen der Hudsons-Bai-Company kreuzten. Derselben war die neue Kolonie ein Dorn im Auge und da sie eine grosse Anzahl Leute in ihrem Dienst hatte, auch ganz in der Nähe der neuen Kolonie einen bedeutenden Posten besass, so beschloss sie den Untergang derselben. Die angeworbenen Kanadier, sowie die vielen Halbblutindianer, kannten kein anderes Gesetz als dasjenige ihrer „Bourgeois“* und folgten denselben blindlings. Zuerst verleiteten sie durch perfide Einflüsterungen einen Theil der Kolonisten zur Desertion. Alsdann plünderten sie die Magazine des Lord Selkirk, nahmen zwei kleine Kanonen weg, verbrannten die Wohnungen, verwüsteten die Pflanzungen und nahmen den Direktor gefangen. Der Ueberrest der Kolonisten zog sich, Hülfe erwartend, nach dem Hechtflusse zurück. Im Laufe des Sommers langten unter der Führung eines Engländers eine grosse Anzahl von Booten mit Angeworbenen der Hudsons-Bai-Company an, welche die armen geflüchteten Kolonisten aufsuchten und nach dem Rothen Fluss zurückführten. Die North-West Leute wurden zerstreut und ihr Fort zerstört. Dieselben hatten aber gute Freunde bei der Regierung und ihre Intriguen waren so schlau berechnet, dass ihnen das Gesetz nicht beikommen konnte. Sie behaupteten, zuerst von den Kolonisten angegriffen worden zu sein.

Lord Selkirk war fest entschlossen, selbst nach dem Rothen Fluss zu reisen, um dort Ordnung zu schaffen. Er hatte die Erlaubniss erhalten, eine Leibwache anzuwerben, welche ich anführen sollte. Die Auflösung des Regiments befürchtend, wählte ich unter den Grenadieren und Jägern die besten Leute aus und machte mich mit ihnen am 4. Mai 1816 nach Lachine**, einem kleinen Dorfe, drei Stunden vor der Stadt, auf den Weg. Das Abschiednehmen von den Kameraden wollte kein Ende nehmen. Ich traf dort ein Detaschement unter dem Befehl Meurons an, bei dem ich logirte. Er liess mir durch seinen Bedienten Jean ein Abendessen bereiten, bestehend aus einem Teller „Ratatouille“, einem Gemisch aus Fleisch, Kartoffeln u. s. w., welches wir mit einer Flasche Rhum mit grossem Appetit verzehrten. Darauf bereitete er mir, um mich vor Ratten und anderm Ungeziefer zu bewahren, auf dem Tische ein Lager aus einem Büffelfell und mehreren Decken.

* Dieser Ausdruck hat hier offenbar den Sinn von «Herren».

** Am Zusammenfluss des Ottawa und des St. Lorenzstromes; genauer, an der Nordostküste des Sees St. Louis.

Ich sollte den Lorenzstrom hinauf über den Ontario-See bis nach York oder Toronto den nämlichen Weg einschlagen, den ich schon mit den Geldfässern gemacht hatte, und Lord Selkirk dort erwarten. Oberhalb der Stromschwelle von Lachine sollte ich meine mit dem Gepäck, den Lebensmitteln und der Munition beladenen Boote antreffen. Alles schien nach Wunsch zu gehen, als ganz unerwartet einer unserer Offiziere zu Pferde mit einem Schreiben vom Hauptquartier eintraf mit dem Befehl, die Reise nicht anzutreten und mich mit dem Regiment nach England einzuschiffen. Aeusserst niedergeschlagen eilte ich nach Montréal zurück, wo mich Lord Selkirk mit der Nachricht beruhigte, die Umstände hätten auf seine Vorstellungen hin eine total veränderte Wendung genommen.

Es sollten nun noch 100 Mann von unsern Leuten angeworben werden mit einem Solde von 8 bis 10 Dollars per Monat während der Reise. Es sollten ihnen dann die nämlichen Vortheile gewährt werden, welche die Regierung den im Lande bleibenden Soldaten versprochen hatte; oder aber sie konnten sich nach beendigter Expedition auf Kosten Selkirks nach Europa einschiffen. Es boten sich mehr Leute an als wir nöthig hatten und es mussten viele abgewiesen werden. Vier Offiziere, Mathey, d'Odet, Fauche und ich, schlossen sich dem Unternehmen an und übernahmen nicht ohne Besorgnisse den Befehl über die nunmehr von der strengen Disziplin befreiten Mannschaft. Die North-West-Company suchte ohne Erfolg in dem Regiment Rekruten zu machen.

Es wurden nun grossartige Vorbereitungen zu der, 900 bis 1000 Stunden langen Reise gemacht. Die Leute mussten sich schriftlich engagiren; Lebensmittel, Werkzeuge, Munition, Decken, Boote wurden angeschafft. Die Reise sollte zu Wasser gemacht werden und zwar bis zum Obern See in Booten, von dort an in Rindencanoes, da die Flüsse zu klein und die Portages* zu beschwerlich sind für andere Fahrzeuge.

Den 4. Juni 1816 machte ich mich mit Fauche, einem meiner besten Kameraden, auf den Weg mit 85 Mann, die vorher den Sold mit 15 Dollars für zwei Monate erhalten hatten und unterwegs in jeder Kneipe einkehrten. Ich kam mit Fauche allein in Lachine an, wo wir sogleich die nöthige Anzahl Canadier anwarben und die Boote zurechtmachten. Die Leute kamen nach und nach an, und Lord Selkirk fand uns zur Abreise bereit. D'Odet war mit 20 Mann schon

---

* Portage heisst in Canada die Landstrecke, über welche, wenn ein Fluss z. B. wegen einer Stromschnelle, aufhört schiffbar zu sein, das Boot nebst der Ladung transportirt werden muss, bis zur Stelle wo die Schiffbarkeit wieder beginnt.

früher abgegangen und sollte uns in Kingston, wo er Leute vom Regiment von Wattenwyl rekrutiren wollte, erwarten.

Am 5. Juni fuhren Fauche und Mathey in sieben Booten und einem Rindencanoe ab. In jedem befanden sich 10 bis 12 Soldaten und 3 bis 4 Canadier als Ruderer. Es ist grosse Uebung und Geschicklichkeit nöthig, um über die zahlreichen Stromschnellen des St. Lorenzstromes wegzukommen. Ich selbst fuhr mit zwei Booten und 27 Mann nach dem See der zwei Berge* ab, wo ich Lord Selkirk erwarten sollte, wurde aber durch conträren Wind, gegen den sogar sieben Ruderer nicht ankämpfen konnten, aufgehalten. Die Canadier ruhen alle Stunden etwas aus, zünden dann ihre Pfeifen an und zählen die Distanzen nach der Anzahl Pfeifen, die sie geraucht haben. Der mit Schnee vermischte Regen und abscheuliches Wetter nöthigten uns, bei einem Le Blanc, Agenten der Hudsons-Bai-Company, einzukehren, mit dem ich Abends auf die Jagd ging. Ich hatte als Jagdhunde die alte Zémire, welche ich von Malta mitgebracht hatte, und deren Sohn Ponto; Le Blanc, einen kleinen Dachshund, welcher ein Stinkthier, unsere einzige Jagdbeute, aufstöberte.

Am 9. lenkten wir in den Ottowa oder Grossen Fluss ein und gelangten in den See der zwei Berge, an dessen Ufern sich ein kleines Indianerdorf befindet. Es sind dies Ueberreste der Irokesen und Algonquins, welche von den Kolonisten unterjocht und zum Christenthum bekehrt worden. Ihre Weiber pflanzen Kartoffeln und Mais; die Männer hingegen gehen den Winter über mit ihren Rindencanoes auf die Jagd und kehren im Frühling mit kostbarem Pelzwerk zurück.

Auf einem nahen Berge, der von drei Kapellen, welche die Missionäre gebaut haben, Mont Calvaire genannt wird, geniesst man eine prächtige Aussicht auf den St. Lorenzstrom mit seinen zahlreichen, prächtig bewaldeten Inseln und hübschen Dörfern. Ich liess ein Canoe ins Wasser setzen, um meine Leute an die Führung derselben zu gewöhnen. Wegen ihrer Leichtigkeit schlagen sie bei der geringsten falschen Bewegung um. Eine Truppe von Indianern, welche vorbeikam, trug ausser Biber-, Marder- und Fischotterfellen auch eine Anzahl Biberdrüsen, welche das kostbare Castoröl enthalten, und zwei zahme, junge Biber, welche sie mit Brod, Milch und Baumrinde ernährten. Einige Indianer trugen Bündel, welche 2 bis 300 Louisd'or werth waren.

Nach vielen Unterredungen mit Lord Selkirk, Umtrieben und Reisen nach der Stadt** war endlich alles zur Abfahrt bereit. Für

---

* Der See der zwei Berge wird durch den Ottowa, uumittelbar vor dessen Zusammenfluss mit dem St. Lorenzstrom gebildet.

** Montréal.

mich und drei Commis, welche uns begleiten sollten, hatten wir Vorräthe von Zungen, Schinken, Würsten, Wein und Kaffe; für die Mannschaft, Zwieback, Speck, Mehl und Rhum. Jeder von uns hatte eine kleine Matratze, aus sechs Decken bestehend, und zwei Decken, um sich einzuwickeln, alles in einem Sack von Wachstuch. Für unsern gemeinsamen Gebrauch hatten wir zwei Zelte. Ich nahm ausser meinen alten Kleidern eine neue Uniform mit. Ein günstiger Wind brachte uns bis zu den Wasserfällen, welche vermittelst eines Schleusenwerkes überstiegen wurden. Andere geringere Stromschnellen überwand man mit grosser Mühe vermittelst Stangen und Stricken, wobei die Schiffleute oft bis an den Gürtel im Wasser standen. Am ersten Abend lagerten wir bei dem Dorfe „les Cèdres“ und schlugen, da das Wetter schön war, die Zelte nicht auf. Mein getreuer Diener Friedrich bereitete mir jeweilen den Thee, welcher auf Reisen, mag es nun kalt oder warm sein, ein vortreffliches Getränk ist. Wir passirten ein zweites Mal durch Schleusen, dann den kleinen See St-François. Einmal hatte ich im letzten Nachtlager meine Flinte vergessen. Ein Bauer spannte auf meine Bitte sein Pferd vom Pfluge aus und vertraute mir dasselbe an, obschon er anfangs meiner schlechten Kleidung wegen etwas misstrauisch war. Als ich mein Gewehr geholt hatte, begleitete er mich zu Pferde bis Cornwall, wo ich meine Leute wiederfand. Jenseits dieses Städtchens gibt es viele Stromschnellen, von denen der „hohe Fall“* am gefährlichsten zu passiren ist. Am 19. kreuzten wir fünf Kompagnien des Regiments Wattenwyl, welches in Ober-Canada stationirt war und nach Québec ging, um nach England eingeschifft und dort aufgelöst zu werden. Ich fand darunter viele Bekannte, mit denen ich in einem ziemlich guten Wirthshaus zu Mittag speiste. Nicht ohne Wehmuth sah ich ihnen nach, bis ich sie aus den Augen verlor. Sie kehrten ostwärts in die Heimat zurück, während ich ohne zwingende Nothwendigkeit nach dem fernen Westen reiste, in dessen kalten Einöden mich ungeahnte Mühseligkeiten und Gefahren erwarteten. Am 20. campirten wir bei Brokville, am 21. in Elisabeth Town und am 23. langten wir in Kingston am Ontario-See an.

Die Reise von Lachine bis dorthin hatte acht Tage gedauert. Wir hatten viele Arbeit mit dem Umpacken der Waaren und konnten unsere Leute, welche sich in den Kneipen gütlich thaten, erst am späten Abend wieder sammeln. Nichtsdestoweniger segelten wir am Morgen früh mit günstigem Winde ab, der aber so ungestüm wurde, dass wir bei dem Dorfe Lintown übernachten mussten. Wir hatten

---

* Es ist hier der Long Sault, eine 15 Kilometer lange Stromschnellenreihe oberhalb des Sees St. François gemeint.

nun abwechselnd Nebel, guten und schlechten Wind, bis wir in Trent* mit dem andern Boote zusammentrafen, mit dessen Mannschaft wir Thee tranken und bis zehn Uhr Grog trinkend sangen und uns belustigten. Die Bai von Trent wird durch ein Vorgebirge gebildet, das sich weit in den See hinaus erstreckt. Um dasselbe nicht zu umschiffen, müssen Boote und Waaren auf Wagen über die Landenge geschafft werden. In die zu diesem Zwecke gebauten Wagen werden im Wasser die Boote aufgeladen, die Canoes hingegen von drei Mann getragen. Jenseits der Landenge lagerten wir in einem hübschen Eichenwäldchen. Die Gegend war gut angebaut. Vor uns lag eine mit mannigfaltigen Blumen reich geschmückte Wiese und darüber weg sah man den mächtigen Ontario-See, dem Meere gleich, dessen jenseitige Ufer allzu entfernt waren, um sichtbar zu sein. Ich ergötzte mich so lange an dieser reizenden Aussicht, bis mich Friedrich zum Essen abrief. Einer der Leute fand ein Nest mit 39 Schildkröten-Eiern von der Grösse einer Kirsche, die sie vortrefflich fanden.

Man rechnet 60 Stunden von Kingston bis York oder Toronto, das wir, durch widrige Winde aufgehalten, erst am 30. erreichten. Toronto ist die Hauptstadt von Ober-Canada, kann aber nicht Stadt, nicht einmal Dorf genannt werden. Einzelne Häuser liegen zerstreut zwischen Baumstrünken, öden Plätzen und Gärten. Unsere Leute lagerten bei den Booten; wir logirten in einem schlechten Wirthshaus und Lord Selkirk bei einem Beamten.

Hier verliessen wir den Ontario-See, um über Land nach dem Huron-See zu gelangen. Zuerst kam ein zwölf Stunden langer Portage, wo ich vollauf zu thun bekam, um jeden Ballen zu wiegen und den Namen des betreffenden Fuhrmannes einzuschreiben. Erst als alles aufgeladen war, Boote, Waaren und Mannschaft, folgte ich mit drei Herren in einem sonderbaren Fuhrwerk, bestehend aus einer auf Rädern befestigten Kiste. Ein Schreiben von Lord Selkirk rief mich nach York zurück, von wo ich nach ausgerichtetem Auftrage auf abscheulichen Wegen zurückkehrte. Auf dem Wege traf ich mehrere Male umgestürzte und zerbrochene Wagen an; allein ich kehrte mich wenig daran, weil die Fuhrleute für die Waaren verantwortlich waren. Es ist erstaunlich, wie die Leute auf solchen Wegen, über Felsblöcke, Baumstämme und beinahe senkrechte Abhänge mit so beträchtlichen Lasten vorwärts kommen können. Wir übernachteten zweimal in ziemlich guten Wirthshäusern, ehe wir in Hollands Landing** anlangten,

---

* Eine Ortschaft Trent findet sich auf den Karten und in den geographischen Werken nicht. Das Flüsschen Trent ergiesst sich in Ober-Canada in den Ontario-See.

** Diese Ortschaft ist auf den Karten nicht zu finden. Dieselbe muss zwischen dem Ontario- und dem Simcoe-See liegen.

wo die Boote wieder ins Wasser gesetzt werden sollten. Dieselben langten den Tag über nach und nach an, mussten aber sämmtlich ausgebessert werden, da die schrecklichen Stösse sie sehr beschädigt hatten.

Am 4. Juli wurden die Boote in einem kleinen Flusse vom Stapel gelassen und beladen. Derselbe ergiesst sich in den See Simcoe. Hier erhob sich ein so heftiger Sturm, dass er unser kleines Boot umzuwerfen drohte und uns zwang, in einem Walde zu übernachten, wo wir von den Musquitos fürchterlich gequält wurden. Alsdann kam wieder ein drei Stunden langer Portage bis zum Flüsschen Nottawasanghink.* Der Bewohner eines kleinen Hauses lieh uns einige Ochsen, welche in zwei Malen Boote und Gepäck nach dem Flusse transportirten. Zum Glück waren hier die Wege gut. da der Staat ein Marineetablissement an der Mündung des Flusses besitzt. An diesem Morgen hat es gefroren! Das häufige Umladen verursacht Unordnung und ist mit grosser Mühe verbunden. Hier hatte ich das Vergnügen, den Hauptmann Mathey wiederzusehen, der mit dem Hauptkorps am Ufer des Huronsees gelagert war und uns entgegenkam. Der Fluss ist sehr klein, hat einen unregelmässigen Lauf, morastige Ufer und eine Menge von Stromschnellen, die unsern Schiffleuten unbekannt waren. Wir wurden genöthigt, noch einmal, von den Musquiten gequält, zu campiren, ehe wir das Vergnügen hatten, unsere Leute wiederzusehen. Es wurden drei kleine Kanonen ausgeschifft und Lord Selkirk, der in zwei Booten angekommen war, mit Geschützsalven und Hurrahs begrüsst. Um die Mannschaft aufzumuntern, hätte er sie mit einer freundlichen Anrede begrüssen sollen; allein er unterliess es und ich fing nun an zu glauben, dass es dem Mann an praktischem Sinn fehlte, was sich in der Folge erwahrt hat.

Am Ufer des Sees, gegenüber dem Marineetablissement, theilten wir uns in fünf Brigaden; Hauptmann Larimier übernahm die Leitung der Canoes; Matthey bekam vier Boote, d'Odet, Fauche und ich jeder drei. Von dem Militärposten aus besuchte mich der Lieutenant Caldwell, mit dem ich früher in Caldwellaste bei Montréal, oberhalb der Insel des Noix, detachirt gewesen war. Der dortige Aufenthalt hat. mir eine höchst angenehme Erinnerung hinterlassen. Ausser unsern 13 Booten hatten wir noch eine grosse Barke, die wegen ihres Gewichts nicht leicht zu transportiren war. Einen Unfall befürchtend, wurde ich abgeschickt mit einem kleinen Canoe und acht Mann, um sie abzuholen Es ist eine wahre Freude, in einem solchen gut bemannten Fahrzeug zu reisen. Die Bewegungen desselben sind eigen-

---

* Dieser Fluss der auch Nottawassaga heisst fliesst in die Nottawaska-Ba des Huron-Sees.

thümlich. Die Leute sitzen hart am Rande des Canoes und treiben dasselbe mit ihren schaufelartigen Rudern reissend schnell vorwärts.

Am 11. Juli traten wir die Schifffahrt auf dem Huron-See an. Fauche und ich waren ungeduldig den andern zuvorzukommen und auch die Leute ruderten, vom gleichen Geiste beseelt, sehr eifrig, ohne den Weg zu kennen. Abends campirten wir in einer kleinen Bai, in der Meinung, die Küste verfolgen zu müssen. Die Leute legten Feuer in die von den Tannen herabhängenden Flechten. Im Nu schoss die Flamme bis in die Gipfel hinauf, in der finstern Nacht einen prächtigen Anblick bietend. Wir liessen die Leute gewähren, da dieser Waldfrevel niemandem Schaden brachte. Sehr erstaunt waren wir, als uns ein Boot den Befehl zur Rückkehr brachte. Statt die ersten zu sein, waren wir nun die letzten und wurden dazu noch ausgelacht.

Die 13 Boote und 3 Canoes waren nun beisammen und führten mit den Schiffleuten nahezu 200 Personen, wovon 90 Soldaten der Regimenter Meuron und Wattenwyl. Wenn der Wind günstig war, ruhten die Leute aus und es wurden Geschichten aus den Peninsular-kriegen erzählt. Unser Weg ging mitten durch eine Unzahl von Inselchen und Klippen; die Führer rechneten, dass wir täglich 13—14 Stunden zurücklegten. Abends wurde dort campirt und wir hatten dann viel von den Musquitos zu leiden. Einmal wurde eine Klapperschlange erlegt. Wir blieben ziemlich entfernt vom rechten Ufer, das keine Ansiedelungen mehr zeigte und einen sehr melancholischen Eindruck darbot. Das Land war mit dichten Tannwaldungen bedeckt; weiterhin zeigten sich nackte Gebirge und darüber schwarze Wolken, die uns von Zeit zu Zeit mit Regen, Donner und Blitzen überschütteten. Das linke Ufer des Sees war nicht sichtbar.

Am 16. verliessen wir den Huron-See und lenkten in den Ottawa* oder Franzosenfluss ein, den wir hinauffahren mussten, um an den Obern-See, Lac Supérieur zu gelangen. Die Ste-Marie Stromschnellen erstrecken sich beinahe von einem See zum andern und die Hälfte der Lasten musste eine halbe Stunde weit, auf einem von der North-West-Company angelegten, guten Wege getragen werden. Die Boote werden um die Hälfte erleichtert, mit Stangen und Seilen aufwärts geschoben. Es gibt dort einige Ansiedelungen und einen Posten

---

* Es ist hier irrthümlich vom Ottawa die Rede der nördlich, weit vom Huronsee fliesst. Um die Stromschnellen von Ste-Marie, welche den Oberen See und den Huronsee verbinden, zu umfahren, konnten damals der Franzosenfluss und die mit ihm in Verbindung stehenden Seen und Flüsschen benutzt werden. Heute dient der Schifffahrt zwischen beiden grossen Seen ein Canal der auf dem Gebiet der Vereinigten Staaten gebaut worden ist.

der North-West-Company. Das linke Ufer gehört den Vereinigten Staaten. Die Waaren werden in Ballen und Kisten von 100 Pfund vertheilt, durch die angeworbenen Canadier an einem über die Stirne gehenden Riemen getragen. Jeder Mann trägt zwei Bündel; eines an den Riemen befestigt auf den Schultern, das andere darüber gelegt auf dem Halse. Zuweilen trägt ein Mann vier Ballen und bewegt sich so beladen in kurzem Trabe vorwärts. Wir begegneten einem Trupp Indianer, von einem Stamme, der seiner Geschicklichkeit wegen, die Stromschnellen zu befahren, (sauteurs) Saulteux genannt werden. Sie begrüssten uns mit einer Gewehrsalve.

Obgleich oberhalb der Fälle die Strömung noch sehr stark ist wurden die Boote dennoch beladen. Lord Selkirk erwartend, vergnügten wir uns mit Fischfang in einem kleinen Bache, dessen Mündung mit einem Segel gesperrt wurde. Wir jagten alsdann die Fische stromabwärts und fingen auf diese einfache Art eine unglaubliche Menge derselben.

Endlich kam die Nachricht, dass Lord Selkirk mit einem reichen Vorrath von Lebensmitteln vom Südufer des Sees am Fusse der Stromschnellen angekommen sei. Ich wurde sogleich mit 3 Booten abgeschickt, um dieselben abzuholen und kehrte, als ich den Transport organisirt hatte, zurück. Ich fand den Lord im Hause eines Herrn Ermatinger, dem Sohne eines eingewanderten Schweizers, der sich mit Pelzhandel beschäftigte und Agent des Lords war. Dieser befand sich in einem grossen Zimmer, umgeben von 30 auf dem Boden hockenden Indianern. Dieselben hatten ihn mit Gewehrsalven empfangen und dafür einige Geschenke erhalten. Sie waren alle sorgfältig geschmückt, die Gesichter weiss, schwarz oder roth bemalt. Auf den Köpfen trugen sie Federn, am Halse und an den Armen silberne Halsbänder und Armspangen. Die einen waren in bunte Tücher gekleidet, die andern beinahe nackt; sie bildeten eine ungemein malerische Gruppe. Sie verabschiedeten sich, sehr zufrieden mit dem „grossen, weissen Häuptling,“ der sie mit einigen Fässchen Rhum und Tabak beschenkt hatte. Uns gaben sie die Hand, indem sie das einzige fremde Wort, das sie gelernt hatten, bonjou, bonjou, oftmals wiederholten.

Ein einziger blieb zurück, der mit einem Paket Briefe nach einem Posten der Hudsonsbai-Company abgeschickt, aber von Leuten der North-West-Company beraubt worden war. Er sollte seine Geschichte erzählen und dazu auf indianische Manier einen Eid schwören. Bei solchen feierlichen Anlässen spielt das Calumet oder die Friedenspfeife eine bedeutende Rolle. Der Kopf derselben ist aus rother Erde verfertigt und das lange Rohr mit kleinen bunten Federn und sechs

radförmig gestellten Adlerfedern geschmückt. Der Indianer hielt mit vielem Pathos und grosser Energie eine Rede, worin er unter anderm sagte, er sei ein armer Wilder und müsse um die Wahrheit zu bekräftigen ein Calumet mit uns rauchen. Hierauf schwang er die Pfeife einige Male um den Kopf herum, indem er den grossen Geist anrief. Dann fing er an zu rauchen und reichte die Pfeife Lord Selkirk und uns allen in der Reihe herum. Endlich erzählte er umständlich den Ueberfall der Leute der North-West-Company. Ermatinger verdolmetschte uns alles. Lord Selkirk schrieb dann den Vorfall englisch nieder; der Indianer malte statt eines Siegels einen Vogel und die drei andern Dolmetscher setzten ihre Unterschrift unter die Urkunde.

Nachdem wir mit unendlicher Mühe die Boote beladen und die Mannschaft anders eingetheilt hatten, fuhren wir den Fluss einige Stunden höher hinauf. Wir hatten nun 12 Boote und 13 Canoes, so wie Ueberfluss an Lebensmitteln und Waaren. Ganz unerwartet langte ein Boot unter der Flagge der Hudsonsbai-Company mit dem Hauptmann Mac Donald an. Derselbe war bei der ersten Zerstörung der Colonie Gouverneur derselben gewesen und gefangen nach Montréal geführt worden. Anfangs Mai war er von dort abgereist, um den Colonisten die Ankunft Lord Selkirks anzukündigen. Einige Tagreisen vom Rothen Flusse berichteten ihm Indianer, die Colonie sei zum zweiten Male durch die von der North-West-Company angestifteten Métis oder Halb-Rassen angegriffen, 20 Colonisten mit ihrem Gouverneur Simple massakrirt, die Häuser verbrannt und die Pflanzungen vernichtet worden. Die Ueberlebenden hätten sich nach der Hudsonsbai eingeschifft. Die Indianer riethen Mac Donald so geschwind als möglich zurückzukehren, um einem ähnlichen Schicksale zu entgehen, welchen Rath er befolgte. Unsere Leute wurden durch diese traurigen Nachrichten so aufgeregt, dass sie drohten, nach der Niederlassung am Mariefalle zurückzukehren und den Posten und die Boote der North-West-Company zu verbrennen. Wir mussten aber die Entscheidung Lord Selkirks abwarten. Einmal ging ich mit einem unserer Leute, Vogt mit Namen, auf die Jagd. Ich hatte meine Magnetnadel vergessen; Sonne und Sterne waren unsichtbar; daher verloren wir die Richtung und irrten, gänzlich durchnässt, durch Dornen und Sümpfe den ganzen Tag rathlos herum. Bei anbrechender Nacht waren wir genöthigt, äusserst ermüdet, im Freien zu lagern. Wir waren im Begriffe bei einem angezündeten Feuer ein geschossenes Rebhuhn zu braten, als wir die Schüsse einiger Leute hörten, die ausgesandt waren um uns aufzusuchen und wir konnten nun mit ihnen in das Lager zurückkehren.

Zu unserer grossen Freude erhielten wir endlich von Lord Selkirk den Befehl vorzurücken. Nur die angeworbenen Canadier schüttelten die Köpfe und wären lieber zurükgekehrt. Sie kannten die Grausamkeit der Métis, welche von ihren Eltern nur die Laster der beiden Rassen geerbt haben. Sie wurden von unsern Leuten tüchtig ausgelacht. Da wir aber nunmehr statt einer zu unserm Empfang bereiten Colonie feindlichen Widerstand antreffen sollten, mussten geeignete Anstalten getroffen werden. Der die Expedition begleitende Botaniker, ein Trunkenbold, ein Midshipman, der die astronomischen Beobachtungen und die Aufnahme von Karten übernehmen sollte, endlich die drei Commis wurden zurückgeschickt. Wir wurden in zwei Brigaden getheilt. Die eine sollte mit Dolmetschern und europäischen Waaren nach der Südküste des Sees aufbrechen, um von den Indianern gedörrtes Fleisch und wilden Hafer (folle avoine), als Proviant für den Winter einzutauschen. Das Hauptcorps, 12 Boote mit 90 Soldaten, 30 canadischen Schiffleuten, sammt vielen Dolmetschern und Führern sollte das nördliche Ufer des Lac supérieur bis zum Fort William verfolgen.

Jeden Morgen fuhren wir früh ab, unter Segel, wenn der Wind günstig, mit Rudern, wenn er ungünstig war. Die Küste bot einen trostlosen Anblick dar und schien jeder Kultur unfähig zu sein. Man erblickte nur kahle Felsen, verkrüppelte Tannen und Gestrüpp. Nur selten zeigte sich eine besser bewaldete, durch einen Bach bewässerte Schlucht. Auf den Booten wurde das Leben sehr ungemüthlich. Den ganzen Tag sass man zusammengedrängt, einem kalten Regen der auch den besten Mantel durchdrang, ausgesetzt. Des Abends wurde gelandet, man schüttelte sich wie nasse Pudel und musste lange warten bis aus nassem Holze ein Feuer angezündet und das Essen bereitet war. Dann zündeten wir unsere Pfeifen, die mit einem Gemisch von Tabak und einem einheimischen Kraute gefüllt waren an, tranken ein Glas Rhum und legten uns unter unsern Zelten auf den Matrazen zum Schlafen, während die Mannschaft im Freien liegen musste. Zuweilen trafen wir ein Canoe mit Wilden, die Fische gegen Rhum und Tabak austauschten oder uns anbettelten. Bei starkem Winde mussten wir am Strande bleiben, da unsere Boote den hohen Wellen des mächtigen Sees, dessen jenseitige Ufer unsichtbar waren, nicht hätten widerstehen können. Andere Male steuerten wir zwischen den vielen Inseln durch, mit denen der See besäet ist, wo sich nur erfahrene Führer zurecht finden können.

Am 10. Aug. langten wir in der Donner-Bai an (baie du tonnerre), sechs Stunden vom Fort William, der Hauptniederlassung der North-West-Company an. Dort fanden wir einen trockenen Strand, waren

vor dem Winde geschützt und erwarteten Lord Selkirk, der auch richtig eintraf. Am folgenden Morgen unternahmen wir die gefährliche Ueberfahrt über die Bai und trafen auf halbem Wege eine Abtheilung Boote die anfangs Mai Montréal verlassen, aber wegen der Zerstörung der Colonie nicht weiter vorrücken durften und uns hier auf den Travers-Inseln erwarteten. Da die Mannschaft ihre Vorräthe schonen mussten, ernährte sie sich grösstentheils von der Fischerei. Mit günstigem Wind legen wir den Rest des Tages zurück, lenken in den Fluss Kamanistiquia ein, fahren unter dem Schall der Trommeln, Pfeifen und Trompeten an dem Fort William vorüber und campiren auf dem entgegengesetzten, amerikanischen Ufer. Eine grosse Anzahl North-West-Leute liefen dem Ufer entlang, um uns landen zu sehen, benahmen sich indessen keineswegs feindselig.

Zwei englische Offiziere, welche mit den North-West-Direktoren gekommen waren, besuchten uns am nächsten Morgen. Mathey und ich machten dann einen Gegenbesuch im Fort, wo wir vortrefflich empfangen und durch einen Herrn Mac Guillory überall herumgeführt wurden. Die Schuld der Zerstörung der Colonie wurde den Indianern und Métis zugeschoben. Die Einladung zum Mittagessen schlugen wir aus. Lord Selkirk liess einige dort gefangene Kolonisten des Rothen Flusses reklamiren, von denen er alle Einzelheiten des Ueberfalles der Colonie erfuhr.

Er hatte sich zum Friedensrichter des Landes ernennen lassen und schickte nun zwei Constabler mit einem „warrant“ ab um Mac Guillory den Hauptantheilhaber der North-West-Company arretiren zu lassen. Derselbe langte mit zwei anderen Mitgliedern an, welche als Mitschuldige ebenfalls festgenommen wurden. Darauf wurden die Constabler, begleitet von Odet, Fauche und einer Abtheilung unserer Leute abgeschickt, um andere Arrestationen vorzunehmen. Auf einmal hörte ich Trompetenstösse. In der Meinung, es werde Hülfe verlangt, holte ich meine Waffen und sprang in ein Boot, in dem sich schon eine Anzahl Soldaten eingeschifft hatten. Wir rückten, Mathey an der Spitze, in guter Ordnung gegen das Fort vor. Im Vorbeimarschiren ermahnte ich die North-West Canadier, sich ruhig zu verhalten und kam zugleich mit den übrigen Leuten in das Fort, wo zwei kleine Kanonen genommen und überall Schildwache aufgestellt wurden. Da die Soldaten halb in Uniform, halb in Civil, wir Offiziere in kurzen Jacken mit Säbel und Pistolen bewaffnet waren, glichen wir einer Räuberbande.

Die Leute der North-West-Company machten anfangs Miene Widerstand leisten zu wollen. Sie verschlossen, als die Constabler mit ihrer Bedeckung anlangten, das Thor, welches unsere Leute, die

keinen Spass verstanden, alsobald einschlugen. Nach einem kurzen Handgemenge war das Fort genommen. Das Trompetensignal war ein Siegeszeichen und nicht ein Hülferuf gewesen. Zum Glück fiel kein Gewehrschuss; sonst hätten wir unsere Mannschaft kaum von der Plünderung zurückhalten können und es wäre dann wahrscheinlich Blut geflossen.

Nachdem Lord Selkirk die North-West-Direktoren verhört hatte, liess er sie gegen ihr Ehrenwort, sich ruhig zu verhalten, frei. Ich blieb die Nacht über mit 20 Mann im Fort zurück, nicht ohne Besorgniss eines Ueberfalles. Es war wirklich sehr demüthigend durch 20 Mann gefangen gehalten zu werden, während sich in dem Fort 500 North-West-Leute befanden.

Morgens wurde ich von den Herren zum Frühstück eingeladen, wobei ich mich bemühte, ihnen kaltblütig und gelassen zu begegnen. Während der Nacht hatten sie in geheimer Berathung beschlossen, Vorbereitungen zur Abwehr zu machen; sie hatten eine Menge Gewehre geladen, Waaren und Pulverfässer weggeschleppt und versteckt. Dieses hatte Lord Selkirk vernommen. Er kam mit den Constablern und seiner Leibgarde vom 37. Regiment, begleitet von einer Abtheilung Soldaten, unter Anführung Matheys. Auf die Frage der Direktoren, was diese Feindseligkeiten bedeuten, wurde ihnen vorgeworfen, sie hätten ihr gegebenes Ehrenwort gebrochen. Sie wurden alle verhaftet, verhört und dann in einem freistehenden Gebäude durch Schildwachen bewacht. Später wurden sie in drei Herren-Booten (canots de maître) nach Montréal geschickt, um dort vor Gericht gestellt zu werden. Sämmtliche Papiere wurden versiegelt, die Vorräthe inventarisirt. Ein einziger North-West-Chef blieb zurück; derselbe war aber fortwährend betrunken und unfähig die gestellten Fragen zu beantworten. Lord Selkirk kaufte demselben das Fort mit sämmtlichen Vorräthen ab.

Ob sämmtliche gerichtliche Schritte Lord Selkirks korrekt und gesetzmässig gewesen seien, schien mir einigermassen zweifelhaft; ich bekümmerte mich wenig um diese Händel, war aber von der Schuld der North-West-Direktoren überzeugt. Der grösste Theil der von denselben angeworbenen Canadier wurde verabschiedet und wir richteten uns in dem Fort für den Winter ein, während welchen Lord Selkirk in unserer Mitte blieb.

Das Fort William liegt auf etwa ²/₃ der Seelänge vom östlichen Ende des Sees entfernt, an dem Flusse Kamanistiquia, welcher die Grenze zwischen Canada und den Vereinigten Staaten bildet. Es bestand aus ca. 30 Gebäuden, Wohnhäusern, Magazinen, Scheunen,

Werkstätten, einem Versammlungssaal, einer Schmiede, Pulvermagazin u. s. w., welche sämmtlich vortrefflich eingerichtet, in Strassen geordnet, ein Quadrat bildeten. Das Ganze war mit Gärten und einer Palissade umgeben. Ausserhalb befanden sich eine Menge von Hütten und Wigwams der Indianer. Obschon in einem morastigen Terrain angelegt, trieb die North-West-Company doch Landwirthschaft; es wurden Kartoffeln, Getreide und Gemüse angebaut. Es gehörten sieben Pferde, 82 Kühe und Ochsen, so wie eine grosse Menge Schafe dazu. Die Magazine waren angefüllt mit Pelzwerk und europäischen Waaren; zwei kleine Bastionen mit Dreipfündern bewaffnet, vertheidigten den Zugang. Von einem hohen Observatorium hatte man die Uebersicht über den See und die ankommenden Boote.

Die North-West-Company hatte gewöhnlich 2—3000 Canadier in ihrem Solde, welche die während des Winters eingetauschten Pelzwaaren von den auswärtigen Posten nach dem Fort transportirten und sich hier mit Lebensmitteln und Waaren für den Handel versahen. Die Canadier, welche den Winter in entfernten Gegenden, Athabaska* und dem Sklavensee** zubringen, heissen Männer des Nordens, hivernants oder hommes du Nord, und glauben sich weit erhaben über die mangeurs de lard, welche nur im Sommer verwendet werden. Jene bringen die Waaren aus den entlegenen Gegenden nach den auswärtigen Stationen; diese von dort nach dem Fort William. Beide Parteien liefern sich oft blutige Kämpfe. Jeweilen im Mai langen Brigaden von 30—50 beladenen Booten von Montréal an. Es ist natürlich, dass sich die North-West als alleinige Herren des Landes betrachteten und dass ihnen die neue Colonie höchst unbequem war. Die Direktoren und ersten Commis reisen sehr schnell und bequem, indem sie sich in einem leichten Boote mit acht Ruderern einschiffen. Nur die nöthigsten Lebensmittel, eine Decke und ein Hemd darf mitgenommen werden; die Ruderer müssen 22 Stunden arbeiten und haben nur zwei Stunden zum Ausruhen. Daher langen sie jeweilen äusserst erschöpft und krank an.

Als die ersten französischen Colonisten ins Land kamen, war dasselbe sehr reich an Wild; zahlreiche Indianerstämme ernährten sich von der Jagd. Durch die Einführung des Feuerwassers ist das Wild (ausser den Bisons, Bären und Elenthiere existirt fast nichts mehr) nahezu vertilgt; die Indianer sind durch den Genuss von Branntwein demoralisirt worden. Zudem wird durch die Blattern eine Menge dahingerafft. Die wenigen, welche man antrifft, bieten einen traurigen

---

* Westlich vom Hudsonsee, am See gleichen Namens.

** In der nämlichen Gegend, etwas nördlicher.

Anblick dar. So lange sie Lebensmittel haben, essen sie übermässig und im Winter leiden sie den äussersten Mangel, so dass sie sich zuweilen unter einander auffressen.

Lord Selkirk schickte ein Boot nach der Hudsons-bai; allein die Expedition musste unverrichteterweise zurückkehren, da man vernahm, dass die North-West-Leute den Weg versperrten. Um die Mannschaft zu vertheilen, wurden einige auswärtige Posten besetzt. So reiste d'Odet, sehr erfreut über die Abwechslung, mit 30 Meuronsoldaten und ebensoviel Canadiern nach dem Regensee, der sich auf dem Wege zur Colonie* befindet. Lord Selkirk hatte die merkwürdige Idee, ihnen zwei Kanonen mitzugeben. Ich begleitete die Expedition bis zum ersten Portage; da es unmöglich war, darüber wegzukommen, so kehrte ich nach dem Fort zurück um Hülfe zu schicken. Da die Flüsse im Herbste wasserarm sind, hatten die Boote, welche sich fortwährend durch das sich bildende Eis durcharbeiten mussten, grosse Mühe, ihr Ziel, eine Niederlassung der North-West-Company, zu erreichen.

Lord Selkirk schickte einen Commis mit sechs Mann nach den *„Tausend Inseln"*,** um den Indianern Waaren und Netze zu überbringen. Im Herbst gibt es dort einen Ueberfluss von Fischen, die gefroren sich den Winter über prächtig halten.

Ein anderer Posten wurde herwärts dem *„grand portage"****** angelegt, 18 Stunden vom Fort entfernt. Lacroix und Bock sollten dort den Winter zubringen. Da ich nichts zu thun hatte, begleitete ich sie in einem grossen Boot, mit dem wir am 17. Oktober glücklich anlangten. Vor 20 Jahren war das eine Hauptniederlassung für den Pelzhandel; dieselbe musste aber nach dem Friedenschluss, wegen Streitigkeiten mit den Yankees, verlassen werden. Wir fanden dort ein ziemlich gut erhaltenes Haus, von ca. 12 Fuss Länge und Breite, welches gehörig mit Lehm verkittet, hinlänglichen Schutz für die Wintermonate bot. Unsere Leute erbauten sich ein ähnliches daneben. Ich blieb dort auf Besuch bei den beiden Herren; wir arbeiteten den ganzen Tag über und unterhielten uns prächtig. Von Zeit zu Zeit ging ich auf die Jagd auf Rebhühner, deren es eine Menge gab und die so gross als Haushühner und sehr fett waren. Des Abends

---

* Nämlich zur Colonie am Rothen Fluss.

** G. hat «Tausend Seen» sagen wollen; diese Seen liegen nordwestlich vom Fort William. Die «Tausend Inseln» sind am Ausfluss des St. Lorenzstromes aus dem Ontario.

*** Nach einer Kartenskizze von G. läge der Ort den er Grand portage nennt zwischen dem Lac des Bois und dem Englischen Fluss, nordwestlich vom Fort William.

rauchten wir und tranken Grog. Einmal machte ich einen Ausflug nach der andern Seite des Portage, wohin ehemals ein fahrbarer Weg führte, der aber jetzt durch dichtes Gebüsch verwachsen war. Auch dort stunden noch einige Häuser. In einem derselben wohnte ein alter canadischer Wegführer, der infolge von Rheumatismus invalid geworden war. Ich übergab ihm sechs Rebhühner, die ich unterwegs geschossen hatte, rauchte eine Pfeife mit ihm und versprach, ihm einen Mann als Gesellschafter zuzuschicken. Auf dem Rückwege überfiel mich ein Sturm, so dass ich mit einigen geschossenen Rebhühnern, gänzlich durchnässt, zurückkehrte; äusserst ermüdet, konnte ich mich bei einem guten Feuer trocknen. Kurz darauf holte mich ein Boot nach Fort William ab.

Dort hatte sich nichts Neues zugetragen. Man stritt über die Massregeln, welche die North-West-Company beschliessen würde, oder zankte sich wegen Kleinigkeiten. Ich langweilte mich gründlich. Wenn das Wetter schlecht war, arbeitete ich auf einem Drehstuhle, den ich in der Werkstätte fand, drechselte Pfeifenrohre und schnitzte mit Figuren verzierte Pfeifenköpfe. Ich kaufte ein 1 ½ Klafter langes Rindencanoe und befuhr damit den Fluss. Bei gutem Wetter ging ich mit Hubert, meinem Grenadiersergeanten auf die Jagd und erbeutete eine Menge Rebhühner, Hasen und Enten. In der Nähe des Forts bot ein Berg eine grossartige Fernsicht dar; allein man sah nur Wälder, Sümpfe und Felsen, kein Haus und keine Spur von Kultur.

Fauche und Larimier hatten die North-West-Leute auf ihrer unfreiwilligen Reise nach Montréal begleitet. Auf dem Obern See überfiel sie ein heftiger Sturm, der eines der Boote zum kentern brachte. Einer der Direktoren und acht Mann ertranken; die übrigen konnten in einem andern Boot aufgenommen werden. Larimier wurde durch einen Irokesen gerettet.

Anfangs November fiel es Lord Selkirk ein, einen Weg nach dem Trappensee* eröffnen zu lassen, um die gefährlichen Stromschnellen zu umgehen. Ein Indianer und ein canadischer Dolmetscher wurden vorausgeschickt, um die Richtung durch Zeichen an den Bäumen und abgebrochenen Zweigen zu bezeichnen, indessen andere Arbeiter, indem sie die Bäume stehen liessen und das Gesträuch entfernten, den Weg bahnten. Ich war froh, die Expedition begleiten zu können, und wählte 10 Mann dazu aus, welche Lebensmittel für zehn Tage und warme Kleider trugen. Der Weg nach dem kleinen See de l'Ecorce**

---

* Welchem der unzähligen in jener Gegend befindlichen und sehr verschieden getauften Seen G. diesen Namen gibt, ist ungewiss.

** Gleiche Bemerkung. Es gibt einen Lac de l'écorce im Flussgebiet des Ottawa; derselbe kann aber hier nicht gemeint sein.

war schon gebahnt und ein grosses Boot für uns bereit, so dass wir, nachdem sämmtliche Effekten nicht ohne Mühe dahin getragen waren, uns einschiffen konnten. Wir langten glücklich am zwei Stunden entfernten Ende des Sees an und machten uns sogleich an die Arbeit. Von da an wurde zwar das Wetter schlecht; es schneite fortwährend; allein wir hatten reichliche Nahrung und zwei Zelte zum übernachten. Mein treuer Bedienter Friedrich bereitete das Essen für mich, der alte Magener, der schwächste der Truppe, dasjenige der Mannschaft. Er liebte es, seine Heldenthaten zu erzählen, obschon dieselben keineswegs zu seiner Ehre gereichten. Er hatte in der französischen Revolution und im spanischen Kriege an ganz unglaublichen Greuelthaten theilgenommen.

Ich ging auf die Jagd, beaufsichtigte die Arbeiter und sass rauchend, Thee und Rhum trinkend, am Feuer. Nach ein paar Tagen, brach ich mit zwei Mann und einem Métisknaben auf, um unsere Wegweiser aufzusuchen. Ihren Spuren folgend, marschirten wir den ganzen Tag über Berge, Felsen und Moräste, durch knietiefen Schnee. Ohne Hülfe des Knaben wäre uns das niemals gelungen. Da mir die Richtung des Pfades falsch vorkam und mich die Magnetnadel in meinem Argwohn bestätigte, so beschloss ich, am nächsten Morgen zurückzukehren. Die nächste Nacht über mussten wir im Freien lagern. Wir entfernten den Schnee, legten Tannäste auf die Erde, zündeten ein mächtiges Feuer und unsere Pfeifen an, bereiteten unser Nachtessen, wickelten uns in unsere Decken und schliefen vortrefflich. Früh Morgens kehrten wir nach dem Bivouac zurück; von da machte ich mich auf den Weg nach dem Fort William, um dort Instruktionen zu holen. Bei dem See angelangt, hinderte uns das Eis an der Weiterreise; erst am nächsten Tage, als das Eis durch den Regen erweicht war, gelang uns die Ueberfahrt, mit dem durch das Eis sehr beschädigten Canoe. Den Weg über Land legten wir bei schlechtem Wetter und abscheulichen Wegen zurück, erreichten unser am Fluss zurückgelassenes Boot und kamen Abends spät, halb erfroren und durchnässt im Fort an.

Daselbst war eben ein Constabler angelangt, der uns alle verhaften sollte. Die North-West hatten zu diesem Ende von einem betrunkenen Friedensrichter einen warrant erlangt. Natürlich musste der Constabler nach unverrichtetem Auftrage zurückkehren.

Lord Selkirk befahl, die Arbeit bis zur Rückkehr des Indianers fortzusetzen. Ich machte mich von Neuem auf den Weg mit einem Canadier und dem Métisknaben, die mit Decken und warmen Kleidern beladen waren. Da der See gefroren war, nahmen wir eine „traine à glisse“, einen Schlitten, bestehend aus einem 7—8 Fuss langen,

vornen aufwärts gebogenen Brett. Wir hofften Abends in das Lager zu gelangen und hatten daher keine Lebensmittel mitgenommen. Der tiefe Schnee und die abscheulichen Wege zwangen uns, die Nacht im Freien zuzubringen. Wir hatten grosse Mühe ein Feuer anzuzünden und litten ungemein von der Kälte. Zum Glück gelang es dem Knaben, in einer Falle einen Marder zu fangen, den wir sorgfältig brieten und heisshungrig verzehrten. Mit unserm beschädigten Canoe fuhren wir über den See und trafen am jenseitigen Ufer unsere ganze Gesellschaft mit dem zurückgekehrten Indianer. Völlig entmuthigt und an dem Gelingen der Unternehmung verzweifelnd, hatten sie die Rückreise angetreten. Auf halbem Wege trafen wir einen Boten mit einem Billet Lord Selkirks, worin er uns alle zurückberief. Auf diese Weise nahm die unnütze, schlecht angebrachte Unternehmung ein Ende.

Man war im Fort sehr aufgeregt infolge von Briefen, die Lord Selkirk vom Gouverneur und von seiner Frau empfangen hatte. Man kündigte ihm an, die North-West hätten eine Menge Irokesen angeworben und ihre kleinen Fahrzeuge ausgerüstet um das Fort anzugreifen. Der Obere See, welcher nur längs der Ufer gefriert, kann das ganze Jahr, jedoch nicht ohne grosse Gefahr, der heftigen Stürme wegen, befahren werden. Es wurden also Massregeln getroffen, um einem Ueberfall zuvorzukommen; Patronen wurden vertheilt, die Kanonen theils in die Bastionen geführt, theils, um damit manövriren zu können, auf Schlitten befestigt. Ich konnte nicht recht an die Wahrheit dieser Berichte glauben. Jedoch erfuhren wir später, die Expedition hätte sich wirklich eingeschifft, ein Theil derselben hätte bei dem Posten de Pic Schiffbruch gelitten, worauf die Ueberreste zurückgekehrt seien. Später fror die Donner-Bai zu; dadurch wurde jeder Angriff unmöglich.

Die Donner-Bai birgt im Herbst eine ungeheure Menge Fische, welche mit Netzen von dreissig Klaftern Länge und drei Klaftern Breite gefangen werden. Unten wird Blei, oben Stücke leichten Holzes daran befestigt. Eine Anzahl Fischer, die hingeschickt worden waren, erbeuteten mehr als hundert Tonnen Fische, die gesalzen und eben so viele, die gefroren in den Magazinen aufbewahrt wurden. Es wurden Forellen von 30—70 Pfund gefangen. Wir hatten den ganzen Winter über Ueberfluss an diesen vortrefflichen Fischen.

Auch der Tisch des Lord Selkirk, an dem wir theilnahmen, war sehr gut bestellt. Von Zeit zu Zeit wurde ein Ochse oder ein Schaf geschlachtet; dazu gab es Kartoffeln, Gemüse, sehr guten Wein und Liqueurs.

Ich durchstreifte sehr oft den Wald und übte mich im Gebrauche der „Raquettes“ oder Schneeschuhe, die 2—4 Fuss lang, 1 ½ Fuss breit sind und aus einem Reif bestehen, an dem ein Flechtwerk von Riemen aus ungegerbtem Leder befestigt ist .Sie gleichen unsern Spielraquetten und verhindern das Einsinken der Füsse in den Schnee.

Es war das eine Vorbereitung für eine Reise, die ich unternehmen wollte, da ich des müssigen Lebens im Fort herzlich satt war. Ich hatte mir vorgenommen, d'Odet am Regensee* zu besuchen. Es war diess eine Reise von ungefähr 20 Tagreisen im stengsten Winter. Auf dem Wege befindet sich keine einzige menschliche Wohnung. Als ich Lord Selkirk von meinem Plane sprach, glaubte er zuerst ich spasse; nachher ging er darauf ein und versprach mir auf jede mögliche Weise behülflich zu sein. Er rieth mir, 20 Leute mitzunehmen; es boten sich eine noch grössere Anzahl an, die des einförmigen Lebens im Fort müde waren und sich nach einer Veränderung sehnten.

Ich setzte unsere Abreise auf Ende Dezember fest, indem alsdann die Flüsse und Seen fest genug zugefroren sind, um ohne Gefahr auf dem Eise reisen zu können.

Ich musste nun für die Kleidung der Leute sorgen, was bei einer Anzahl von 20 Menschen keine Kleinigkeit war. Jeder empfing folgende Stücke: einen grossen Mantel mit Kapuze aus Decken verfertigt, eine Kappe aus Bärenpelz, zwei Flanellhemden, Strümpfe und einige viereckige Stücke aus Deckenstoff zur Bekleidung der Füsse, endlich sechs aus weichem Leder verfertigte Paar Schuhe. Europäische Schuhe wären hier unbrauchbar, da sie hart gefroren die Füsse verwunden und die Schneeschuhe zu Grunde richten. Dazu ein Paar Handschuhe aus Bären- oder Wildkatzenfell, ein Paar Schneeschuhe; endlich ein Bisonfell und eine Decke für die Nacht. Es versteht sich, dass ein jeder ein Jagdgewehr mitführte. Um Lebensmittel und Effekten zu transportiren, gab es je für zwei Mann einen Schlitten. Unsere Lebensmittel bestanden aus Zwieback, gesalzenem Schweinefleisch, Mehl, Erbsen und Rhum. Für meinen eigenen Gebrauch hatte ich noch Thee, Zucker und einen Topf mit gefrornem Rahm, den mir Lord Selkirk aufdrang und der mir in der Folge von grossem Nutzen war.

Lord Selkirk that alles mögliche, um mir die Reise zu erleichtern; er liess sogar einige Canadier vorausgehen, welche die Effekten bis auf den halben Weg transportiren sollten.

---

* G. übersetzt oft die geographischen Namen in Canada ins Deutsche; der Leser wird dieselben auf den Karten in französischer oder englischer Sprache finden.

Endlich war alles fertig. Nachdem die Leute Weihnachten auf ihre Weise gefeiert hatten, brachte ich es dazu, dass wir am 31. Dez. 1816 abreisen konnten. Um zehn Uhr brachen wir auf, begleitet von Lord Selkirk und beinahe allen Bewohnern des Forts. Vier durch Pferde gezogene Schlitten führten unser Gepäck während der ersten Tagreise. Ich hatte für meine Person einen Schlitten mit einem Gespann von drei Hunden, die mein Gepäck und ihre eigene Nahrung, bestehend in gesalzenen Fischen zogen. Abends lagerten wir. Nachdem die Pferde zurückgeschickt waren, theilte ich die Leute in drei Sektionen ab. Es waren 18 Soldaten und drei Canadier, von denen zwei vorausgeschickt wurden und einer, ein 65jähriger Mann, der das Land gründlich kannte, bei uns blieb und uns als Führer dienen sollte. Ich hatte Mühe, die Leute zur Ruhe zu bringen, da sie alle infolge der zahlreichen Abschiedstoaste mehr oder weniger betrunken waren. Um Mitternacht erwachte ich und sah, dass sie alle schliefen. Die Scene, die sich mir darbot, werde ich niemals vergessen. Bei dem flackernden Lichte der drei Feuer, glichen die Leute, in ihren manigfaltigen Stellungen und merkwürdigen Kleidung, einer ausruhenden Räuberbande. Die als Schutzwehr herumstehenden Schlitten und die an die Bäume angelehnten Gewehre vollendeten das malerische Bild, welches durch das ferne Geheul der Wölfe belebt war. Ich stund auf, um eine Pfeife zu rauchen und vergegenwärtigte mir das in dieser Stunde in der Heimat gefeierte Neujahrsfest. Vor einem Jahre befand ich mich in Montréal, wo wir unsern Freunden Serenaden brachten und uns dann einer Schlittenpartie von 15 mit Fakeln beleuchteten Schlitten anschlossen. Alle waren aufgeräumt und glücklich. Heute befand ich mich in einem nordischen Walde, Mühseligkeiten und Gefahren entgegensehend, die für mich nicht ohne einen gewissen Reiz waren. Als die Pfeife ausgeraucht war, legte ich mich auf meine Bisonhaut und schlüpfte in meine Decke, aus der ich einen Sack gemacht hatte, der sich als überaus zweckmässig erwies.

1. Januar 1817. Wir marschirten früh Morgens ab. Der Fluss *Kamanistiquia* auf dessen Eisdecke wir aufwärts gingen, hatte an einigen Stellen eine sehr heftige Strömung, wo das Eis unsicher war und uns zwang, längs des mit Buschwerk verwachsenen Ufers, unsern Weg zu suchen, über Felsen und entwurzelte Bäume. Die Leute, an eine solche Arbeit nicht gewöhnt, blieben oft zurück; fortwährend mussten Schlitten reparirt und neu beladen werden. Doch wurde endlich das Eis besser und wir durften uns wieder darauf wagen. Der alte Führer ging voraus, gefolgt von seinem durch zwei Hunde gezogenen Schlitten. Ich folgte mit dem meinigen; das Geschirr des Dreigespannes war reich verziert mit Scharlachtuch, mit seidenen

Bändern und behängt mit Glöckchen und Schellen. Die neun Schlitten der Mannschaft schlossen den Zug. Wir machten nur einen kleinen Halt, um einen Zwieback und einen Grog zu geniessen. Wir lagerten Abends beim grossen Portage*. Der Fluss stürzt sich dort von einer bedeutenden Höhe herab. Mit unendlicher Mühe wurden Schlitten und Gepäck die beinahe senkrechten Abhänge hinaufgeschleppt. Noch beklagte sich niemand über das heutige Bivouac; der Schnee wurde vermittelst einer Raquette entfernt und an drei mächtigen Feuern die Malzeit gekocht. Wir verbrannten eine Masse Holz; denn es herrschte eine grimmige Kälte, so dass rings herum, unter lautem Krachen, die Baumstämme spalteten. Jeder rauchte eine Pfeife und überliess sich dann dem Schlafe.

2. Januar. Wir brachen frühe auf, marschirten den ganzen Tag auf dem Eise und legten eine grosse Strecke Weges zurück. Abends campirten wir bei der Mündung des Flusses Matawin**. Am 3. Januar erwachten wir mit Schnee bedeckt, der die ganze Nacht über gefallen war, und uns keineswegs am Schlafen gehindert hatte. Am 5. Januar langten wir am jenseitigen Ufer des Sees Matawin an, am 7. bei den Tausend Seen. Wir reisten weiter ohne alle Unfälle, als dass von Zeit zu Zeit einer meiner Leute ein kaltes Bad nahm, welchem Schicksal ich für meine Person entging. Das Land war wild und unfruchtbar; man traf keine lebende Creatur an; wir marschirten auf dem Flusse, der zwischen fünfzig und hundert Fuss breit ist, zwischen undurchdringlichen Tann- und Cedernwäldern. Nachdem wir noch einige kleine Seen überschritten hatten, trafen wir die Canadier an, welche Lebensmittel voraus transportirt hatten. Dieselben kehrten mit einem von unsern Leuten, der erfrorne Füsse hatte, nach Fort William zurück. Drei Mann mit einem Wilden wurden vorausgeschickt, um uns den Weg zu bahnen.

Am 9. Januar machten wir einen halben Rasttag und marschirten bei prächtigem Mondschein vier Stunden weit, bis wir bemerkten, dass wir den rechten Weg verfehlt hatten. Unter allgemeinem Murren mussten wir zurückkehren und eine halbe Stunde vor dem gestrigen Bivouak lagern. Der Führer, den ich anfangs ausgescholten hatte, musste ebenfalls die Strafe tragen, so dass ich am Ende Mitleiden mit ihm hatte. Es war noch immer furchtbar kalt. Ein Theil der Leute, welche, um sich zu erleichtern, ihre Bisonhäute zurückgelassen hatten, kehrte zurück, um sie zu holen.

---

* Verschiedene Portages tragen den Beinamen «grand». Es handelt sich hier um eine Portage am Kamanistiquia, nahe an dessen Einmündung in den Oberen See.

** Fliesst vom Westen herkommend in den Kamanistiquia.

Am 10. Januar verhinderte uns ein Treiben von trockenem Schnee (poudrière) und die schreckliche Kälte den See zu überschreiten. Die gestrige Verspätung hatte nun zur Folge, dass wir im Freien übernachten mussten und nicht den Schutz der jenseitigen Wälder aufsuchen konnten, wo wir auch bei schlechtem Wetter hätten weiter kommen können. Wir bauten einen Wall von Tannzweigen, um uns vor dem Wind zu schützen. Dennoch musste man sich alle Augenblicke umwenden, um die erfrorene Körperhälfte zu erwärmen. Die Pfeifenrohre froren an die Lippen, man musste die Suppe schnell essen, damit sie nicht festfror. Die „Tausend Inseln"* sind eine grosse Wasserfläche mit unzähligen Inseln und Einbuchtungen, mit so vielen Querwegen, dass auch diejenigen Canadier, welche im Jahr zweimal, seit 30 Jahren den Weg nach Fort William gemacht haben, sich bisweilen verirren. Den ganzen Tag über marschirten wir ohne Aufenthalt. Die Kälte war so heftig, dass der Rhum die Consistenz des Honigs annahm, und obschon ich zwei Ueberröcke, zwei Kapuzen und eine Pelzmütze anzog, dennoch von der Kälte litt. Dass der Weg durch die vorausgeschickten Leute gebahnt war, kam uns sehr zu statten.

Am 12. Januar legten wir ein gutes Stück Weg zurück, bei schönem aber kaltem Wetter. Um Mittag trafen wir die Canadier, welche die Avant-Garde gebildet hatten, bei einem grossen Feuer an. Sie hatten ihre Provisionen erschöpft und wollten neue haben. Sie mussten ihre Unvorsichtigkeit büssen. Von da an werden sie sparsamer mit ihren Lebensmitteln umgehen. Jedoch erhielten sie etwas weniges und zudem die Erlaubniss, auf dem Rückwege nach Fort William einige gesalzene Fische mitzunehmen, die wir an einer gewissen Stelle zurückgelassen hatten. Ich behielt nur einen von ihnen zurück. Unsere eigenen Lebensmittel gingen zu Ende und wir waren noch weit vom Ziele entfernt. Wir mussten nun selbst unsern Weg bahnen, was um so mühsamer war, als man in dem drei Fuss tiefen Schnee bis an die Knie versank. Die fünf ersten trugen Schneeschuhe. Die meinigen waren fünf Fuss lang und zwei breit. Man kann sich denken, wie mühsam es ist, diese Last an den Füssen mitzuschleppen, um so mehr, als die Raquettes immer mit Schnee belastet sind. Wenn ich mich nicht im Fort William fleissig damit geübt hätte, würde es mir unmöglich gewesen sein, fortzukommen. Auch die besten Raquettenläufer werden häufig von der sogenannten Raquettenkrankheit heimgesucht, welche in einem äusserst schmerzhaften Geschwulst des Knies und der Füsse besteht und erst nach langer Ruhe verschwindet.

* Soll heissen: Tausend Seen.

Am 13. Januar überschritten wir den Portage des Français, welcher lang und beschwerlich ist. Ich musste einen meiner Hunde ausspannen, dessen Kräfte erschöpft waren. Die beiden andern halten sich gut, obschon sie nur jeweilen des Abends mit gefrornen Fischen gefüttert werden.

Am 15. campirten wir am jenseitigen Ufer des Lac de l'Esturgeon (Störensee).* Ich fand Spuren des Orignal und des Caribau, zweier Hirscharten und folgte denselben vergebens. Wir campirten am Ausfluss der Rivière maligne, so benannt ihrer gefährlichen Stromschnellen und Klippen wegen.

Am 16. Da der Fluss der Stromschnellen wegen nicht zugefroren war, wurden wir gezwungen, einen Weg längs des Ufers zu suchen, was zur Folge hatte, dass alle unsere Leute, indem sie von Stein zu Stein sprangen, ins Wasser stürzten. Ich allein entging diesem Schicksal. Der Schnee hat nicht aufgehört zu fallen.

Am 17. langten wir beim See Lacroix an**, bei grimmiger Kälte und unaufhörlichem Nordwind. Nach zwei langen Eisübergängen, war es die höchste Zeit, dass wir ans Ufer gelangten. Beinahe alle meine Leute hatten gefrorene Füsse und Hände. Drei davon fielen, ehe wir den Wald erreichten, wie todt nieder. Wir mussten vor dem Abend lagern, und unserer erfrornen Hände wegen, konnten wir nur mit grosser Mühe Feuer anzünden. Obschon wir wieder Schirme aus Tannästen aufstellten, brachten wir eine sehr schlimme Nacht zu. Die drei Kranken wurden durch Reiben mit Schnee wieder hergestellt.

Am 18. war die Kälte so grimmig, dass wir, um aufzubrechen den Aufgang der Sonne erwarten mussten. Wir machten wenig Fortschritte, da wir zwei Mann mit erfrornen Füssen mitschleppen mussten. Der Schnee war ungemein tief. Die Leute fingen an, über grosse Ermüdung zu klagen.

Am 19. Die Kälte liess nicht nach. Wir hatten nun zwei Nächte ohne Schlaf zugebracht. Die Leute fingen an, den Muth zu verlieren; die Rationen wurden täglich kleiner und noch waren wir wenigstens vier starke Märsche von der Station entfernt. Es wurde nun von zwei Uebeln das geringste gewählt; zwei Canadier wurden ohne Belastung, ohne Schlitten und ohne Kranke schleppen zu müssen, vorausgeschickt, mit dem Befehl, uns mit Lebensmitteln entgegenzukommen.

---

* Es gibt mehrere Seen dieses Namens. Hier handelt es sich um denjenigen der westlich vom Oberen See, zwischen dem 48. und dem 49. Breitegrade liegt.

** Südwestlich vom Lac de l'Esturgeon an der Grenze der Vereinigten Staaten.

Am 20. hatte endlich die Kälte nachgelassen. Wir verfolgten die Spuren der Canadier, welche durch aufgestellte Tannäste den Weg bezeichnet hatten. Auf einem kleinen See blieb ich einen Augenblick zurück, als plötzlich das Eis unter mir brach und ich ins Wasser stürzte, ohne Grund zu finden. Zum Glück hatte ich die Flinte am Riemen über die Schulter gehängt, dieselbe kam nun quer auf das Eis zu liegen und verhinderte dadurch, dass ich unter dasselbe gerieth, in welchem Falle ich verloren gewesen wäre. Ich suchte mich vergebens herauszuziehen. Das Eis brach fortwährend unter meinen Händen. Endlich warf ich den Leuten ein Ende meiner Leibbinde zu, woran sie mich herauszogen. Kaum aus dem Wasser erlöst, war ich mit Eis überzogen und konnte nur mit vieler Mühe das Ufer gewinnen, wo ich mich an einem grossen Feuer entkleidete. Wir genossen die letzten Tropfen Rhum und die letzten Ueberbleibsel unserer Lebensmittel. Ich schoss zwei fliegende Eichhörnchen, womit wir unsere Hunde fütterten.

Am 21. Morgens durchstöberte ich den Wald in der Hoffnung auf irgend eine Beute. Es fand sich nichts und wir mussten mit leerem Magen aufbrechen. Erschöpft kaute ich an einer Wurzel, nur um etwas zwischen den Zähnen zu fühlen. Wir marschirten stillschweigend; niemand liess eine Klage hören, als uns zwei Männer entgegenkamen. Wir glaubten schon unsere Leiden beendigt zu sehen, als dieselben sich als Boten zu erkennen gaben, die Briefe nach Fort William trugen und nur mit den nöthigsten Lebensmitteln versehen waren. Nichtsdestoweniger traten sie uns genug folle avoine und Kleie ab, um eine Malzeit bereiten zu können. Sie verfolgten dann ihren Weg. Wohlgemuth zogen wir weiter, nicht ahnend was uns noch erwartete. Abends lagerten wir uns bei dem Regen-See*. Ich schoss eine Art Wiesel und wir verzehrten dieses sonst ungeniessbare Thier mit dem Rest Hafer und der Kleie, welche die Hunde verschmäht hatten. Als uns Abends der Hunger furchtbar plagte, verschnitten wir die aus ungegerbter Haut verfertigten Riemen der Schneeschuhe, kochten sie zusammen mit Tannnadelthee und verzehrten sie wie Macaronis. Eine andere, ebenso abscheuliche Nahrung gewährten die sogenannten „tripes de roche", ein Moos, das wir unterwegs gesammelt hatten. Da der Schnee alle Wegzeichen verwischt hatte, liefen wir Gefahr uns zu verirren, beschlossen daher liegen zu bleiben und die vorausgesandten Leute an Ort und Stelle zu

* Der lac de la Pluie liegt westlich vom Oberen See ungefähr in gerader Richtung zwischen Fort William und dem grossen lac des Bois, an der amerikanischen Grenze.

erwarten. Auch den folgenden Tag über blieben wir liegen. Einer nach dem andern erhob sich, um nach der erwarteten Hülfe zu spähen. Bei der Rückkehr liess uns jedesmal sein Schweigen den Misserfolg errathen. Ich bot den Leuten meinen halb verhungerten Hund Meuron an, allein derselbe war der Hund des Regiments und niemand konnte sich entschliessen ihn zu tödten. Ich hatte denselben schon früher ausspannen müssen und mit dem letzten Hund, Basto, den Schlitten gezogen. Derselbe, ein kleiner Federhund, war unbegreiflicher Weise noch dienstfähig geblieben. Als ich nun mit ihm auf die Jagd ging, jagte er ein Rebhuhn auf, das ich erlegte und gerne roh verzehrt hätte, wenn ich es hätte verantworten können. Auf dem Rückwege schoss ich noch einen Specht. Die Leute hatten die Schüsse gehört und erwarteten mit glänzenden Augen eine reiche Jagdbeute. Statt derselben wurden die spindeldürren Vögel gerupft, aber unausgeweidet in den Topf geworfen. Als Beilage diente der Fuss eines Hasen den ich in Montréal erlegt und seither zum reinigen der Zündpfanne mit mir geführt hatte. Diese schmalen Bissen dienten nur dazu, den quälenden Hunger noch mehr aufzustacheln. Vergeblich wurden die Leibbinden fester angezogen; nur der harzige Tannnadelnthee brachte einige Linderung. Die Leute beschäftigten sich sichtlich mit dem letzten, schrecklichen Auskunftsmittel; sie musterten sich gegenseitig und zeigten mit dem Finger auf den Fettesten unter ihnen. Unbegreiflich war uns das Ausbleiben der erwarteten Canadier. Hatten sich dieselben verirrt, waren sie erfroren oder ertrunken? Ich glaubte die Niederlassung acht oder neun Stunden entfernt. Liegen zu bleiben war unmöglich; ich suchte den Leuten Hoffnung einzuflössen. Die einen waren gänzlich demoralisirt; andere zeigten eine ungewöhnliche Seelenstärke. Die nämlichen Soldaten, welche die im spanischen Kriege verübten Schandthaten mit allen Einzelheiten erzählt und sich gerühmt hatten, sich daran betheiligt zu haben, brachen in den Ruf aus „Gott verlässt keinen Deutschen nicht!“

Es wurde also beschlossen, am folgenden Tag aufzubrechen. Erschöpft zum umsinken wanderten wir weiter. Ich litt unendlich, zudem quälte mich der Gedanke, das gewagte Unternehmen selbst geplant und an dem bevorstehenden Tode meiner Gefährten schuld zu sein. Vergeblich munterte ich sie zum Ausharren auf; bis auf zwei blieben nach und nach alle im Schnee liegen. Da Hülfe unmöglich war, mussten sie ihrem Schicksal überlassen werden. In dem letzten Bivouac waren sämmtliche Effekten zurückgelassen worden. Bei der Durchstöberung der Meinigen, fand ich ein kleines Stück Zucker und ein Paket mit Sämereien, das mir Lord Selkirk übergeben und dringend empfohlen hatte. Es sollten damit Versuche in der

Colonie angestellt werden. Mit dieser Hülfe glaubte ich, wenn auch allein, den Posten erreichen zu können; ich war entschlossen, den Weg bis zur völligen Erschöpfung zu verfolgen. Die Augen fortwährend auf die Magnetnadel gerichtet, wanderte ich einige Stunden weiter, als bei der Umgehung einer Insel die ersehnte Erlösung in der Person eines Canadiers erschien. Demselben folgte bald ein zweiter und ein mit vier Hunden bespannter, mit Lebensmitteln beladener Schlitten. Ich begrüsste dieselben wie Engel des Himmels; meine Dankgefühle waren unaussprechlich. Die zuerst abgesandten Männer hatten sich verirrt und waren zurückgekehrt. Sogleich waren zwei andere aufgebrochen. Sie retteten uns, besser mit dem Wege vertraut, unbedingt das Leben. Die für solche Reisen unzureichende Ausdauer der Mannschaft, die ganz ausnahmsweise grimmige Kälte, der starke Schneefall, endlich der Umstand, dass zweimal der Weg verfehlt wurde, sind Ursachen unserer Leiden gewesen.

Es wurde beschlossen nach dem letzten Bivouak zurückzukehren, wo alle unsere Effekten, auch die Kochgeschirre zurückgeblieben waren. Unterwegs schlossen sich die Maroden, neu auflebend an, und wir langten, rohen Hafer kauend in kurzer Zeit dort an. Die folle avoine, die mit dem Hafer nun den Namen gemein hat, wächst in den dortigen Seen im Wasser und wird von den Indianern in grossen Quantitäten gesammelt. Ich vertheilte zwei Brote, die sich vorfanden; unterdessen kochte der Hafer, welcher auch ohne Beigabe von Salz und Fett gierig verschlungen wurde. Zum Glück waren die Kessel klein; es konnte nur eine geringe Quantität Nahrung auf einmal genossen werden. In solchen Fällen kann Unmässigkeit die schlimmsten Folgen haben. Wir blieben noch einen ganzen Tag essend und ausruhend liegen.

Als wir im Fort* anlangten, hatte d'Odet eine Reise auf dem Eise unternommen, indem es ihm nicht im Traume eingefallen war, dass wir ihn mitten im Winter besuchen würden. Er hatte beinahe alle Lebensmittel mitgenommen, so dass wir nur folle avoine, einige Kartoffeln, etwas Mehl, kein Salz und kein Fett vorfanden. Es waren im Fort nur zwei Kommis nebst einigen Canadiern zurückgeblieben.

Wir mussten also am 25. Januar mit allen unsern Habseligkeiten wieder abreisen, obschon unsere Kräfte erschöpft und einige Leute krank waren, und noch einmal im Freien übernachten. Hier

---

* Nach der Reisebeschreibung Gs. muss dieses Fort, wohin letzterer sich begab um seinen Freund zu besuchen, an der östlichen oder nordöstlichen Küste des lac de la Pluie gelegen sein; nicht zu verwechseln mit dem Fort am lac de la Pluie, westlich vom See, von welchem weiter unten die Rede ist.

verschied leider mein armer Basto, obschon wir ihn sorgfältig an das Feuer gelegt hatten. Er ist ein treuer und äusserst intelligenter Gefährte gewesen und wurde von allen sehr bedauert. Ich wurde von einer äusserst heftigen Kolik befallen, musste alle meine Energie anwenden, um nicht zu unterliegen.

Ich langte endlich mit allen meinen Leuten im Fort de la Pluie an. Bei dem Eintritt fand ich einen Grenadier meines Regiments, den ich seit sechs Jahren kannte. Derselbe sah mich einige Zeit aufmerksam an, nachdem ich ihn geprüft hatte, ohne mich wiederzukennen, bis ich ihm meinen Namen nannte. Nun merkte ich erst, wie sehr mich Hunger und Elend verändert hatten. Ich war so schwach, dass mir oft die Stimme versagte. Ich trat in die Wohnung zweier Commis, Chatelain und Mac Pherson, die dort mit ihren Frauen, einer kleinen Métisse und einer Canadierin lebten. In der Küche brannte ein tüchtiges Feuer. Auf jeder Seite befand sich ein kleines Gemach, wovon mir das eine abgetreten wurde. Man beeilte sich mir Nahrung anzubieten; allein obschon ich hungrig war, befiel mich doch ein solcher Ekel, dass es mir unmöglich war etwas anzurühren; ich warf mich auf ein Strohlager, wo ich sogleich in tiefen Schlaf verfiel. Gegen Abend langten sämmtliche Nachzügler an, einer davon, der über und über geschwollen war, auf einem Schlitten. Auch hier entsprach die Nahrung, wieder aus folle avoine ohne Salz und Fett bestehend, keineswegs unseren Bedürfnissen. Man konnte dieselbe nicht einmal Hundenahrung nennen, da die Hunde sie jedenfalls verschmäht hätten. Von hier aus schickte ich unsern alten Führer mit einem Gefährten nach Fort William zurück und vier Canadier nach dem Rothen Fluss, um mir von d'Odet Nachrichten zu bringen. Die Reise des Letztern war eine schnelle und glückliche gewesen, da sie auf dem Eise vor sich ging und Pferde und Ochsen zu Gebote standen. Ich verliess das Fort viele Tage nicht, weil mir die Kräfte dazu fehlten. Ich befand mich in einem merkwürdigen Zustand von Stumpfheit und halbem Irrsinn. Erst nach vierzehn Tagen erholte ich mich einigermassen und wir fingen dann an, Abends eine Partie Whist zu spielen. Es kam mir seltsam vor, mich mit den beiden Individuen und ihren Weibern, von denen die eine eine halbwilde, die andere eine keineswegs der Noblesse angehörige Canadierin war, unterhalten zu müssen. Ich besuchte zwei Männer, welche eine Stunde vom Fort eine sehr wohnliche kleine Hütte und sechs Jucharten angebautes Land besassen und dort wie Einsiedler lebten. Sobald ihre Verbindlichkeiten gegenüber der North-West-Company gelöst waren, haben sie sich hier niedergelassen und scheinen zufrieden mit ihrem Loose zu sein. Sie versicherten, niemals einen so strengen Winter erlebt zu haben.

Das Fort du lac de la pluie ist am Flusse gleichen Namens und eine Stunde vom See entfernt gelegen. Es war eine bedeutende Niederlassung der North-West-Company für den Pelzhandel, bis im Herbste d'Orsonne mit seinen Leuten anlangte, worauf sie sich zurückzogen. Ich brachte zwei ziemlich unangenehme Monate dort zu, mit Ungeduld die Rückkunft der Leute erwartend, die ich nach dem Rothen Fluss gesandt hatte. Eines Tages brachte ein Indianer die Nachricht, er habe in der Nähe des Forts ein Orignal, eine Hirschart, getödtet. Sofort machte ich mich mit einigen Schlitten auf den Weg, um dasselbe abzuholen. Ich verwunderte mich nicht wenig über dessen Grösse, die derjenigen eines Malteser Maulesels gleichkam. Das Fleisch wird wenig geschätzt; es war zäh und trocken, für uns jedoch nichtsdestoweniger eine grosse Wohlthat.

Die Indianer tauschen hier ihre Biber- und Fischotterfelle gegen europäische Waaren aus, indem sie sich im Herbst mit Decken, Tüchern, Gewehren, Munition, Tabak auf Kredit versehen und im Laufe des Winters oder Frühlings ihre Schuld pünktlich einlösen. Jeder Indianer führt den Namen eines Thieres, wie Eule, Katze, Caribau, unter welchem er eingeschrieben wird. Oft zahlt er mehr zurück als er schuldig ist. Eine Decke kostet sechs Plus (1 Plus = 1 Dollar), ein Fischotter 2, zwei Marder 2 Plus. Einzelne Indianer hatten 50 bis 60 Plus zu vergüten. Ungefähr 150 Indianer, welche sich als Angehörige des Forts betrachten, wohnen in dessen Nähe.

Es war in unseren Magazinen für diesen Winter Mangel an Waaren und der Rhum fehlte ganz, was eigentlich ein Glück war, da die Indianer, betrunken, böse und gefährlich werden. Sie führen in ihren Hütten ein armseliges Leben, schlecht genährt und kaum bekleidet, der grimmigsten Kälte ausgesetzt. Sie machen zwar grosse Provisionen von folle avoine, lassen sich aber durch die North-West Leute gegen Rhum alles abschwindeln und hungern dann viele Tage lang. Sie binden drei zwölf Fuss lange Stangen oben zusammen, befestigen die unteren Ende in der Erde und binden rings herum kleinere Stäbe. Das ganze Gerüste wird nun mit Birkenrinde bekleidet, indem oben für den Rauch, unten für den Eingang Oeffnungen gelassen werden. Das Feuer wird in der Mitte angezündet und die Familie liegt auf Tannzweigen daran herum. Es gibt Indianer, welche ihre Vorräthe von folle avoine von den Blicken der Händler im Walde verstecken; andere Indianer am Wälder See* bauen Kartoffeln, Bohnen, Getreide u. s. w.

Die Indianer trugen, wenn sie in das Fort gingen, gewöhnlich

* Lac des Bois, südöstlich vom See Winnipeg.

ein Baumwollenhemd, zwei Hosenbeine, welche sie am Gurt befestigen, eine Jacke, eine Decke mit Kapuze als Mantel, endlich mit Kaninchenfell gefütterte Schuhe aus weichem Leder. Im Sommer waren sie dürftig angezogen.

Am 25. März langten endlich die Leute, welche wir nach dem Rothen Flusse geschickt hatten, an und brachten sehr erfreuliche Nachrichten. D'Odet war glücklich angelangt und hatte schon die beiden Forts Piombina und La Fourche weggenommen; letzteres hatte er des Nachts überfallen. Er bat mich dringend, ihm schleunigst zu Hülfe zu kommen, da der Feind nur acht Tagreisen entfernt sei und drohe, ihn mit Macht anzugreifen. Er schickte mehrere Orignalhäute um daraus Schuhe zu verfertigen, sowie einige mit Hunden bespannte Schlitten, beladen mit Fleisch, Salz u. s. w. Sogleich machten sich die Weiber an die Fabrikation von Schuhen. Die Strapazen der letzten Reise waren vergessen und ich beschloss sogleich aufzubrechen, musste jedoch zwei kranke Leute zurücklassen.

Am 28. März brach ich auf mit 20 Mann und 16 Hunden, welche die mit reichlichen Lebensmitteln beladenen Schlitten zogen. Fröhlich zogen wir auf dem festen Eise des Flusses* abwärts, legten ein beträchtliches Stück Weges zurück und lagerten Abends im Walde. Doch schon am folgenden Tage begann das Eis infolge des schönen Wetters zu schmelzen und bedeckte sich mit Wasser. Hier fing unsere Noth an; abwechselnd watete man bis ans Knie im Flusse oder im weichen Schnee des Ufers. Die Unvorsichtigkeit, mich nach einem Falle ins Wasser nicht umgezogen zu haben, büsste ich mit einem heftigen Rheumatismus, der mich lange plagte und nur durch warme Umschläge mit Tannnadelnthee gelindert wurde. Nun kam noch ein heftiger Regen dazu, welcher des Nachts die Feuer, woran wir unsere Kleider trockneten, auslöschte und uns nöthigte im Schlamm liegen zu bleiben. Bei einem Moraste angelangt, welcher das Weiterkommen unmöglich machte, trafen wir einige Métis an, welche dort in ihren ledernen Hütten wohnten. Diese wiesen uns einen Weg, welcher aber auch bald ein Ende nahm, so dass unsere deutschen Soldaten behaupteten, „Wir seien da angelangt, wo die Welt mit Brettern vernagelt sei.“ Nach einigen auf diese Weise verlebten Tagen und vergeblichen Versuchen vorzudringen, sandte ich einen Indianer um den Weg auszukundschaften. Dieser kam mit der Nachricht zurück, die Weiterreise sei schlechterdings unmöglich, worauf die Rückkehr beschlossen wurde. Auf derselben waren die Strapazen keineswegs geringer als

* Nämlich der rivière de la Pluie, welche den lac de la Pluie mit dem lac des Bois verbindet.

bei der Hinreise; doch litten wir niemals Hunger. Einmal wurde ein grosser Hund geschlachtet, dessen Fleisch wir vortrefflich fanden; später wurde noch ein zweiter Hund getödtet; wir konnten uns überzeugen, dass das Fleisch von Hunden mit stehenden Ohren weit besser ist, als dasjenige der Hunde mit Hängohren, was uns die Canadier versicherten. Von einem Indianer tauschte ich gegen Munition einen fünfzigpfündigen Stör ein. Wir hatten den lac des Bois hin und her überschritten und wanderten nun auf dem schlechten Eise des Flusses* aufwärts. Aeusserst müde, hatte ich beschlossen, die Effekten unter der Hut einiger Leute zurückzulassen und durch den Canadier im Fort** ein Canoe holen zu lassen, um dieselben zu transportiren. Dieses Canoe trafen wir am folgenden Tage an und etwas später ein anderes mit Lacroix, der Depeschen von Lord Selkirk nach dem Rothen Flusse brachte. Sie führten Schlitten mit sich, auf denen sie ihr Canoe ziehen konnten, was ihnen die Weiterreise möglich machte. Lord Selkirk schickte mir einige Flaschen ungewässerten Rhum, woran ich mich sehr erlabte. Wir erzählten uns gegenseitig unsere Erlebnisse und verlebten einige fröhliche Stunden. Die Depeschen waren längs des Ufers des Lac Supérieur auf dem Eise transportirt worden, was eine äusserst gefährliche, früher nie versuchte Unternehmung war. Sie kündeten eine Spezialkommission an, welche die Feindseligkeiten mit den North-West-Company beendigen sollte. Da ich mich lange mit Lacroix aufgehalten hatte, holte ich die Leute erst in der Nähe des Forts ein. So endete diese fatale Expedition. Wir hatten die Reise zu spät um auf dem Eise, zu früh um mit dem Canoe fortzukommen, angetreten.

Das Fort am Regensee machte mir jetzt einen viel bessern Eindruck, als während meines früheren traurigen Aufenthaltes. Der Frühling war im Anzuge, der Schnee verschwunden und meine Gesundheit infolge der besseren Nahrung wieder hergestellt. Schwäne, Trappen, Enten zogen vorüber; in dem See gab es einen Ueberfluss von Stören.

Ein junger Commis, der die Indianersprache geläufig sprach war auf dem Eise von der Hudsonsbai angekommen, und musste den Sommer abwarten, um auf dem Canoe zurückzukehren. Mit ihm und zwei Indianerknaben unternahm ich am 18. April einen Jagdzug nach der schwarzen Bai am Regensee, welche ein bekannter Versammlungsort der Zugvögel ist. Zwei Schlitten mit Hundegespann trugen die Effekten nebst reichlichen Lebensmitteln. Das Eis war noch fest. Wir

---

* Der rivière de la Pluie.

** Im Fort de la Pluie, wohin G. zurückkehrte.

kamen Abends an unserem Bestimmungsorte, einem Hügel zwischen dem See und einem grossen Sumpfe an. Hinten waren wir durch einen Tannwald geschützt; vor uns übersahen wir den Kanal, welcher den unabsehbaren Sumpf mit dem Regensee verbindet. Während das Feuer angezündet wurde, flogen eine Anzahl Trappen an uns vorüber, von denen wir zwei herunterschossen und an einen Stock gespiesst brieten, wodurch wir uns ein vortreffliches Nachtessen verschafften. Von den unzähligen Wildenten, die folgten, schossen wir eine grosse Menge. Früh morgens wurden wir durch einen unbeschreiblichen Lärm geweckt, der von zahllosen Zugvögeln herrührte, die sich in dem aufgethauten Moraste taumelten. Wir brachten bei prächtigem Wetter auf diesem Hügel fünf glückliche Tage zu und erlegten eine unglaubliche Menge Vögel. Abends beim Feuer tranken wir Thee und rauchten unsere Pfeifen. Die beiden Indianerjungen waren sehr unterhaltend, zuthunlich und dienstfertig. Zu unserem grossen Leidwesen, mussten wir die noch immer mit Wild bedeckten Gewässer verlassen, als uns der schlimme Zustand des Eises zum Verstand brachte. Auf dem See war das Eis so weich, dass es unter den Füssen nachgab; wir waren genöthigt uns langer Stangen zu bedienen, die wir horizontal vor uns trugen, um uns beim Einbrechen daran festhalten zu können. Unser Rückweg ging jedoch ohne Unfall vor sich.

In dem Fort ging alles nach Wunsch; es herrschte Ueberfluss an Lebenmitteln. Störe von 50—60 Pfund wurden in Menge gefangen und mit dem Salz eingepöckelt, welches die Métis vom Rothen Flusse brachten, wo sich dasselbe in Menge vorfindet. Wir bereiteten uns mit Eifer auf die Reise dorthin vor. Die Canoes wurden aus den Schuppen geholt, untersucht und ausgebessert. Kleine Rindencanoes sind seit undenklichen Zeiten bei den Indianern im Gebrauch gewesen und von den eingewanderten Europäern zweckmässig gefunden und vervollkommnet worden. Bis zu dem Fort William sind sogenannte „canots de maître“ gebräuchlich, welche doppelte Lasten tragen: von da an sind nur kleinere „canots du Nord“ anwendbar. Dieselben sind sechs Klafter lang, bisweilen etwas mehr. Die beiden Enden laufen in lange Spitzen aus, die als eine Zierde angesehen und „pinces“ genannt werden. In der Mitte können drei Männer bequem nebeneinander sitzen; von da an verschmälert sich das Canoe. Dasselbe wird aus Stücken von Birkenrinde verfertigt, welche möglichst gross abgeschält und mit schnurdünn gespaltenen Tannwurzeln „Watap“ genannt, zusammengenäht sind. Die Rinde wird alsdann mit pergamentdünnen Cedernschindeln gefüttert, welche mit heissem Pech aufgeklebt werden. Die schwarzgepichten Nähte machen auf der

schneeweissen Rinde, Streifen bildend, einen sehr hübschen Effekt. Das Canoe hat nun die gehörige Grösse und Gestalt, muss aber, um Festigkeit zu erhalten, wie das Fell auf die Trommel, auf ein leichtes Holzgerippe gespannt werden. Dieses besteht aus den Rippen (Warangues) die 2 Zoll auf 3 stark sind, einem Bord das rings herum geht (maître) und fünf leichten Querstücken, wovon eines durchbohrt ist, um den Mast aufzunehmen, dessen unteres Ende in ein auf einer Rippe befestigtes Stück Holz eingepasst wird. Wenn das Canoe durch Anstossen an einen Ast oder an eine Klippe lek wird, muss es ausgeladen, aufs Land getragen und vermittelst eines Stückes Rinde ausgebessert werden, das auf das Loch genäht und verpicht wird. Jeden Abend wird in der Regel gelandet; bei Regenwetter dient das umgestülpte Canoe der Mannschaft als Dach. Ueber starke Stromschnellen muss dasselbe von zwei Leuten getragen werden; über kleinere schiesst es, halb oder ganz entladen, von zwei Canadiern, wovon der eine vorn und der andere hinten steht, mit grosser Geschicklichkeit gelenkt, herab. Man nennt das „sauter“ und die canadischen Bootleute „voyageurs“. Dem an solche Reisen nicht gewohnten Reisenden stehen oft ob der pfeilschnellen Fahrt die Haare zu Berge; jeden Augenblick glaubt er, das gebrechliche Fahrzeug an den schwarzen Klippen zerschellen zu sehen. Ein canot du Nord trägt bis 30 neunzigpfündige Waarenballen und 5 bis 6 Mann mit ihren Lebensmitteln und Effekten.

Am 12. Mai 1817 schiffte ich mich auf dem Regenfluss mit drei Canoes, 22 von meinen Leuten, sechs Canadiern und einem guten Führer ein. Die Abreise war sehr fröhlich; die Leute ruderten ihre Lieder singend und wir glitten über Erwarten schnell den Fluss hinunter. Am Abend campirten wir am Fusse des „Long saut“*, wo ich von einigen Indianern Fleisch und einen 100pfündigen Stör einhandelte. Am folgenden Tage legten wir eine Strecke von 23 Stunden zurück und langten abends am südlichen Ende des Wäldersees (Lac des bois) an, wo wir auch den folgenden Tag über bleiben mussten, weil der Wind ungünstig war. Ungeachtet der grossen Kälte und eines schwachen Gegenwindes, gelang uns die Ueberfahrt über den Wäldersee, wobei wir aber ausserordentlich in unseren durch die einschlagenden Wellen genässten und theilweise gefrornen Kleidern litten. Auf dem Winnipegflusse, auf dem wir nun hinunter fuhren, gab es eine Menge Hindernisse zu überwinden; Portages mussten überschritten, Stromschnellen hinabgefahren werden, bis wir an der Mün-

---

* Nicht zu verwechseln mit der Stromschnelle gleichen Namens am Lorenzstrom oberhalb Cornwall, wovon auf Seite 87 die Rede gewesen ist.

dung des weissen* Flusses vorüber, am 20. Mai bei dem Fort du Bas** anlangten.

Dieses Fort war ein Posten der North-West-Company, welchen unserer Leute vom Rothen Fluss aus eingenommen hatten, natürlich ohne Blutvergiessen. Es ist sehr hübsch am Flusse gelegen, umgeben von einer grossen Strecke urbargemachten Landes und beschützt von einer starken Palissade. Zwei Tage später sahen wir zwei grosse Fahrzeuge, sogenannte „berges" den Fluss heraufkommen, worin sich d'Orsonne und Lacroix befanden, die Verstärkung brachten, weil sie befürchteten die North-West könnten das Fort zurückerobern und unsere Canoes wegnehmen. Sie hatten nur sechs Mann als Besatzung des Forts am Rothen Fluss zurückgelassen, grosse Mühe gehabt einen Weg durch das Eis zu finden und, statt zwei oder drei Tage, neun gebraucht. Ich verlebte einige Tage bei den beiden Herren bis sie mit einer Anzahl von meinen Leuten wieder abreisten, so dass mir als Besatzung des Forts nur 14 Mann und einige Canadier zurückblieben.

Die Jahreszeit war ausserordentlich verspätet; es herrschte ein äusserst unangenehmer Nordwind und es war noch keine Spur von Vegetation zu sehen. Mac Donald theilte mir die nähern Umstände der Zerstörung des Forts mit, bei welcher Gelegenheit die Colonisten wenig Muth und Geistesgegenwart an den Tag gelegt zu haben scheinen und jedenfalls schändlich behandelt wurden. Als nach einigen Tagen d'Orsonne mit einer grossen „berge" anlangte, um Kartoffeln zum Anpflanzem abzuholen, bat ich ihn an meiner Stelle im Fort zu bleiben, indem ich dringend wünschte, endlich einmal an den so viel besprochenen Rothen Fluss zu gelangen.

Am 2. Juni verliess ich das Fort in dem mit 80 Pfd. Kartoffeln und einer Last folle avoine beladenen Fahrzeuge und langte nach einer schnellen Fahrt*** an der Mündung des Rothen Flusses an, dessen Anblick keineswegs vielversprechend ist, da die Umgebung flach und morastig ist. Hier zeigten sich, an geschützten Stellen, die ersten Spuren der Vegetation. Wir campirten bei den „Rapides"† und erblickten hier eine grosse Anzahl Pelikane, denen ich mich in einem Indianercanoe mit vieler Vorsicht näherte. Nichtsdestoweniger flogen sie auf, als sie uns erblickten und nur ein einziger blieb zurück, der unfähig zum fliegen schien. Ich hätte denselben

---

* Das Beiwort will die Farbe des Wassers, nicht einen Weissen Fluss bezeichnen.

** Wahrscheinlich am südöstlichen Ufer des Sees Winnipeg.

*** Auf dem See Winnipeg.

† Stromschnellen des Rothen Flusses.

gern lebendig gefangen; da ich aber befürchtete ihn zu verlieren, schoss ich ihn. Es zeigte sich nun, dass er einen grossen Fisch in seine Tasche aufgenommen hatte, dessen Gewicht seinen Kopf so beschwerte, dass er, nach fruchtlosen Versuchen, ihn los zu werden, sitzen bleiben musste. Die Pelikane sind prächtige Vögel, weiss mit schwarzen Flügelenden, deren Fleisch aber ungeniessbar ist. Tags darauf frühstückten wir bei der Presse, wo die Prairie, die mit Gras bewachsene Ebene, bis an den Fluss reicht. Von da ging ich, denselben verlassend, mit einem Begleiter nach dem Fort, wo ich nach Mittag anlangte.

Ich war also endlich bei dem Rothen Flusse angelangt, der mir seiner Fruchtbarkeit wegen so sehr angepriesen worden war. Meine Enttäuschung war gross; wir zählten den 5. Juni und noch war wenig Grünes zu sehen! Ein nettes Land für die Gründung einer Colonie; neun Monate Winter und drei tropischer Hitze mit Mosquitenplage! Der Fluss ist 150 Fuss breit, das Wasser trüb und schmutzig, mit einem schmalen Waldrande, von Eichen, Linden und Birken eingefasst. Darüber hinaus erblickt man die unabsehbare Ebene, wie das Meer ohne Horizont, aber ohne dessen Schönheit, trocken und steril! Näher beim Fort sahen wir einige Anzeichen von Leben, die kleinen Felder der Colonisten und am Rande des Waldes, wo sie zum Schutze gegen den Nordwind hingebaut waren, einige zerstörte Hütten.

Das Fort früher La Fourche, jetzt nach dem Taufnamen Lord Selkirks, Fort Douglas genannt, ist nächst dem dort ungefähr 30 Fuss tiefen Flusse auf einer Anhöhe* erbaut und sieht ungefähr wie alle andern Forts aus. Ein Viereck von niedrigen Hütten, in deren Mitte ein unförmliches und unvollendetes grosses Gebäude steht, wird von einer Umzäunung von starken 18 Fuss hohen Palissaden umgeben. Die Colonisten waren mit der Bebauung ihrer Felder beschäftigt. Die kräftigsten derselben, die Schotten, waren auf dem Eise von dem Hechtflusse her gekommen, wohin sie sich nach der Zerstörung der Colonie mit ihren Familien geflüchtet hatten. Jeder hatte sein Eigenthum wieder in Besitz genommen; es waren schon 100 Mineaux Kartoffeln gepflanzt und ebensoviel Erdreich für Korn, Gerste, Bohnen, Erbsen vorbereitet worden, sodass man auf Ueberfluss von Lebensmitteln für das Fort hoffte.

In der Nähe des Forts befindet sich ein grosses Lager von Saulteux-Indianer, aus ungefähr 50 Hütten bestehend, von denen

---

* Auf dem rechten Ufer des Rothen Flusses, einige Kilometer oberhalb dessen Einmündung in den See Winnipeg.

einige von 15 bis 20 Männern mit ihren Familien bewohnt werden. Diese Hütten sind nicht rund sondern länglich, jedoch auf die gewöhnliche Art gebaut, aus Stangen und Birkenrinde. Die Saulteux sind selten in so grosser Anzahl versammelt, sondern leben zerstreut in zwei bis drei Hütten. Ihr Häuptling nennt sich Pigwis (abgehauene Nase); er zeichnet sich von den übrigen nur durch eine silberne Medaille aus, die er am Halse trägt. Sowohl er als auch andere, wie der „schwarze Mann“, der „schwarze Rock“ wurden durch die Weissen zu Häuptlingen ernannt; sie besitzen aber keine Autorität, erhalten jedoch von Zeit zu Zeit ein Geschenk von Rhum. Da sie zerstreut leben, steht jede Bande unter ihrem eigenen Oberhaupt und führt dessen Namen. Die Saulteux befinden sich fortwährend auf dem Kriegsfusse mit den Sioux; aber obschon sie sich bisweilen in Schaaren von 30 bis 60 Kriegern versammeln, wagen sie es doch nicht den Feind in offenem Felde anzugreifen, sondern überfallen und massakriren denselben auf hinterlistige Weise. Die Sioux sind übrigens weit zahlreicher als die Saulteux; die letzteren weichen daher gewöhnlich ihren Feinden sorgfältig aus. Die Sioux leben in dem Lande der Bisonochsen und können sich zu jeder Zeit reichlich mit Nahrung versehen, was bei den Saulteux nicht der Fall ist.

Die Indianer warteten mit Ungeduld auf die Ankunft Lord Selkirks, und freuten sich zum Voraus auf die Geschenke die sie erwarteten. Auch wir wünschten es, aber aus einem andern Grunde. Die North-West sollten sich, hiess es, mit einer grossen Anzahl Métis (Bois brûlés) an unserem Fort vorbei nach Fort William begeben, und wir befürchteten, Lord Selkirk könnte denselben in die Hände fallen, was ihm jedenfalls das Leben gekostet hätte. Gerne hätten wir ihnen den Weg verlegt; aber wir hatten kein Recht dazu; wir mussten uns damit begnügen, am Ufer des Flusses auf dem sie herabkommen sollten, fünf Kanonen aufzupflanzen.

Am 21. Juni langte endlich Lord Selkirk an und befreite uns von jeder Sorge. Er brachte eine grosse Anzahl Leute mit.

Das Land kam mir je länger je trostloser vor; die Bäume waren am 21. Juni noch nicht vollständig belaubt und die gepflanzten Kartoffeln erfroren, was die Hoffnung auf die diesjährige Ernte vernichtete. Das war eine traurige Aussicht für die Zukunft; man behauptete jedoch, das Jahr sei in dieser Hinsicht ein ganz exceptionelles.

In diesen Tagen erlebten wir ein merkwürdiges Ereigniss. Eine Heerde Bisonochsen näherte sich dem Fort. Wir erlegten mehrere derselben. Einer davon wurde von einem Soldaten aus nächster Nähe angeschossen, worauf er sich, obgleich tödtlich verwundet, auf den

Mann stürzte, welcher verloren gewesen wäre, wenn nicht ein Trupp Hunde ihm zu Hülfe gekommen wäre. Wenige Augenblicke nachher fiel er zu Boden; man hielt ihn für todt und mehr als hundert Menschen, Weiber, Kinder sammelten sich um ihn um das gewaltige Thier zu betrachten. Noch einmal erhob er sich, plötzlich die letzten Kräfte sammelnd; alles stob auseinander. Es wurden noch sechs Schüsse abgefeuert ehe er todt war.

Die Bisonochsen unterscheiden sich von unserm Rindvieh, durch einen grossen und einen kleinen Buckel auf dem Rücken und dem Hals. Der grosse besteht aus abwechselnden Lagen von Fleisch und Fett und wird durch sechs Rückenwirbelfortsätze gestützt, wovon der grosse ein Fuss lang ist. Der Kleine sitzt auf dem Halse, besteht nur aus einer Fleischmasse und hilft den unförmlichen Kopf tragen. Der grosse Buckel ist der beste Theil des Thieres, sowie auch die Zunge. Das übrige Fleisch des Stieres ist zähe und trocken und dient als Hundefutter. Im Winter bedeckt langes wie grobe Wolle gekräuseltes Haar, das bis auf die Vorderfüsse fällt und für die Kugeln beinahe undurchdringlich ist, den Vordertheil des Körpers. Der hintere Theil ist mit kurzem, schwarzem Haar bekleidet. Der alte Stier ist ein unförmlicher Koloss, der nur durch einen Schuss ins Herz getödtet werden kann und sich um andere Verwundungen wenig zu kümmern scheint. Hinter dem Schulterblatt befindet sich eine handgrosse, unbehaarte Stelle, wo die Kugel einschlagen muss um das Herz zu treffen. Die Kühe sind kleiner, weniger unförmlich; auf sie ist es bei den Jagden hauptsächlich abgesehen, da nur ihr Fleisch essbar ist.

Was ist aus den unzählbaren Bisonochsen geworden, die damals die Prärien belebten? Sie wurden auf eine unverantwortliche Weise hingemordet; es irren jetzt nur noch kleine Trupps herum, verfolgt von den wenigen übergebliebenen Indianern, sowie von amerikanischen und europäischen Sportjägern*.

Am 22. Juni fand eine grosse Indianerversammlung statt, in der viele blumenreiche Reden zu Ehren des grossen Häuptlings, Lord Selkirk, und der Colonisten gehalten wurden. Sie beklagten ihre Armuth und den Mangel an Waaren, der ihre Hoffnung auf reiche Geschenke zu nichte machte. Lord Selkirk war nämlich so eilig von Fort William aufgebrochen, dass keine Waaren mitgenommen werden konnten, was uns am Rothen Flusse in grosse Verlegenheit brachte. Nichtsdestoweniger wurden Tabak und einige Fässchen Rhum ausgetheilt, welche

---

* Wir werden aus den folgenden Erlebnissen schliessen müssen, dass G. diese Betrachtung machte als er seine Reiseerinnerungen schrieb. Zur Zeit seines Aufenthaltes am Rothen Fluss gab es noch unzählige Bisonheerden.

die Wilden sehr vergnügt in ihr Lager trugen, wo sie die ganze Nacht mit Trinken, Schreien, Singen und Tanzen zubrachten.

Es wurde nun beschlossen, so bald als möglich von der Hudsons-Bai neue Waaren kommen zu lassen und ich bot mich Lord Selkirk an, mit einem Theil meiner Leute und einigen Canadiern die Expedition zu unternehmen.

Am 26. Juni brach ich mit vier Canoes auf, in Begleitung von Graham, einem Hudsonsbai Händler, der allein nach York am Ufer der Bai reisen, während ich ihn an der Pointe de Norvége am nördlichen Ende des Winnipeg-Sees erwarten sollte. Die Ueberfahrt über diesen grossen See legten wir in acht Tagen zurück*. Dieselbe ist sehr gefährlich wegen der vielen verborgenen Klippen und kleinen Inseln. Auch stiess eines der Canoes an einen solchen Felsen an und musste ans Land gezogen, geflickt und verpicht werden, was einen ziemlich beträchtlichen Zeitverlust zur Folge hatte. Auf einem dieser Inselchen fanden wir eine grosse Menge Möveneier; ganze Wolken von diesen Vögeln erhoben sich als wir landeten. Die Leute sprangen ans Land, füllten ihre Hüte mit Eiern, leerten dieselben im Canoe und holten neue. Sie wurden mit grossem Appetit verspeist, obschon die meisten davon angebrütet waren. Unsere Lebensmittel bestanden aus „Bison torreau“ d. h. getrocknetem Bisonfleisch, das mit einer gleichen Quantität heissen Fettes übergossen nnd in eine Bisonhaut gefüllt wird. Diese Speise geniesst man gekocht oder roh; sie wäre nicht so übel, wenn mit etwas mehr Reinlichkeit damit umgegangen würde.

Wir langten glücklich an der Pointe de Norvége an; zu meinem grossen Aerger fanden wir aber dort keine Waaren; selbst das Nöthigste fehlte und wir wurden nach Oxfordhouse in der Nähe der Hudsonsbai gewiesen, wo sich Waaren vorfinden sollten. Dieser Versicherung mass ich wenig Glauben bei; ich fürchtete bis nach York reisen zu müssen. Wir schifften uns am gleichen Abend auf zwei Berges und mit zwei englischen Piloten auf dem Nelson Flusse, dem Ausfluss des Winnipeg-Sees, ein, verliessen denselben aber nach kurzer Fahrt. Der Nelsonfluss wäre die natürlichste Verbindung zwischen dem See und der Hudsonsbai; seine unzähligen Stromschnellen machen jedoch die Schifffahrt unmöglich und man ist genöthigt, einen andern Weg über Portages, kleine Seen und Flüsse einzuschlagen**.

---

* Der See misst von Süden nach Norden über 400 Kilometer. Pointe de Norvége finden die Leser unter dem Namen Norwayhouse.

** Der Nelson, der 8000 m^3 per Sekunde abgibt und auf seinem Lauf von 650 Kil. um mehr als 200 m Fall hat, ist in der That wegen seiner Stromschnellen und der zahlreichen Kessel, in welche der Strom sich stürzt, nicht schiffbar.

Einer der letztern ist bekannt wegen der Unmasse von Mosquitos, dieser Plage der Reisenden, und trägt den Namen Miohismamis oder Schwarzer Fluss. Er wäre zu seicht für die Schifffahrt ohne künstliche Nachhilfe und diese Hilfe besorgen die Biber. Die Thiere haben zu ihrem Haushalt kleine Wasseransammlungen nöthig; sie verschaffen sich dieselben, indem sie in den Flüsschen, die sie vorzugsweise auswählen, Querdämme bauen. Vermittelst dieser Dämme, die den Dienst von Schleusen vertreten, wird die Schifffahrt ermöglicht. Seit mehr als 50 Jahren befahren jährlich mehr als 100 Canoes den Fluss. Jedesmal werden die Dämme durchstochen und sogleich wieder durch die Biber hergestellt. Man muss sich verwundern, dass die „Honorable Hudsonsbai - Company“ nicht das Beispiel der Biber nachgeahmt und einige Schleusen angebracht hat. Aber so weit versteigt sich deren Vorsorge nicht; höchstens befiehlt sie strenge Schonung der Thiere. Die beiden Portages, wovon jeder eine englische Meile lang ist, befanden sich in dem traurigsten Zustand, so dass beim Herüberschleppen eines meiner Fahrzeuge entzwei ging und wir uns alle in das andere begeben mussten. Die Nachlässigkeit und Trägheit der Leute war beispiellos; ausser Lord Selkirk war keiner der Antheilhaber je in das Land gekommen; die Beamten kümmerten sich bei reicher Besoldung, wenig um das Gedeihen des Unternehmens.

Wir gelangten während eines heftigen Sturmes nach Oxfordhouse, das an eine Bai des Hilly-Sees* hübsch gelegen ist. Diese Niederlassung der Hudsons-Bay-Compagny, mehrere Tagreisen von York entfernt, ist der nördlichste Punkt**, zu dem ich gelangt bin; ich habe also die Ufer der Hudsonsbai nicht erblickt. Auch dort waren keine Waaren vorhanden; man vertröstete mich auf einige Boote, welche stündlich erwartet wurden. Dieselben trafen auch kurz nachher ein; ich machte sogleich die nöthigen Einkäufe von Tuch, Decken, Tabak, Rhum, Aepfeln u. s. w. und trat am 12. Juli die Rückreise an. Wir hatten abwechselnd Regen und grosse Hitze und kämpften mit den gleichen Hindernissen, wie auf der Herreise. Besonders das Hinüberschleppen von Waaren und Fahrzeugen über die beiden Portages war äusserst ermüdend für die Leute. Unterwegs verwundete ich, auf 60 Schritt Distanz, ein Orignal, welches mir durch die Nachlässigkeit meines Begleiters, welcher eine zweite Flinte ungeladen gelassen hatte, entging. Auch die Ueberfahrt des Sees*** war wegen

* Nach der Reiseskizze Gs. läge dieser See, den man unter diesem Namen auf den Karten nicht findet, am Hill-River, einem Parallel-Flusse des Nelson der auch bei York in das Hudsonsmeer einmündet.

** Diese nördlichste Extremität der Reise kann sich der Leser ungefähr am Zusammenlauf des Hill-River und des Hayes-River vorstellen.

*** Winnipeg.

ungünstiger Winde sehr anstrengend. Während derselben wurden wir von dem schrecklichsten Gewitter, das ich je erlebt habe, überfallen. Eine unheimliche Stille warnte uns und wir fanden kaum Zeit zum Landen als das Donnerwetter losbrach und die Blitze rechts und links einschlugen. Ich war nicht wenig besorgt, wegen einiger Pulverfässchen, die ich mitführte. Glücklicherweise hielt das Unwetter nicht lange an und wir gelangten nach 10 Tagen an die Mündung des Rothen Flusses. Ich gab der Mannschaft einen Biber preis, den ich von einem Indianer gekauft hatte und der bei den Canadiern als besonderes Leckerbissen gilt. Das süssliche Fleisch eckelte mich an während ein Schwan und ein weisser Kranich die geschossen worden waren, vortrefflich schmeckten. Dieser Kranich ist ein prächtiger Vogel, sechs Fuss hoch, weiss, mit schwarzen Flügelspitzen.

Unsere Expedition hatte 34 Tage gedauert. Wir waren mit grosser Ungeduld erwartet, da die Magazine vollständig leer standen.

Ein Theil unserer Leute hatte das Fort de la Fourche verlassen, wo die Ernährung der Colonie schwierig war, und sich 30 Stunden höher am Fluss hinauf begeben, in eine alte Niederlassung, *Pembina* genannt. Die Bisonochsen halten sich dort in grösserer Anzahl auf; auch die Fischerei ist ergibiger. Alle disponiblen Leute beschäftigen sich dort mit der Jagd, mit dem Trocknen des Fleisches und mit dem Transport desselben. Capitän Mathey hielt sich dort seit einiger Zeit auf. Ich trat mit einiger Mannschaft am 7. August die Reise dahin an, und zwar zu Fuss, dem Flusse* entlang, indem jeder seine Decke und einige Lebensmittel trug. Wir überschritten den Fluss Assiniboine und nahmen, da der Rothe Fluss starke Windungen macht, den Weg querfeldein, verloren aber im Gebüsche die Richtung und mussten, vor Durst verschmachtend im Freien campiren. Am folgenden Morgen fanden wir einen Fusssteig und schleppten unsere Nastücher im Grase nach, um den gesammelten Thau aufsaugen zu können. Endlich gelangten wir an den „Schmutzigen Fluss“**, wo wir unsern brennenden Durst löschen konnten. Wenn wir nicht früher einen kleinen Tümpel gefunden hätten, der etwas Sumpfwasser enthielt, wären wir kaum dahin gelangt.

Um von der Rivière sale nach der Grahia*** zu gelangen, muss man eine lange Strecke offener Prarie durchkreuzen, wo man den die Flüsse umgebenden Waldgürtel gänzlich aus den Augen verliert.

---

* Am linken Ufer.

** Rivière sale oder salée, ein Nebenfluss des Rothen Flusses oberhalb des Assiniboine, von Westen herkommend.

*** Wahrscheinlich die rivière aux Gratias, auch ein Nebenfluss des Rothen Flusses den G. überschreiten musste um nach Pembina zu gelangen.

Wir verirrten uns daher nochmals, mussten wieder zu einem stinkenden Wassertümpel unsere Zuflucht nehmen und marschirten, der grossen Hitze wegen, mit ausgezogenen Beinkleidern bis Abends spät. Jenseits der Grahia wird das Land fruchtbarer und schöner. Wir erblickten mehrere Prairiewölfe von weisser, grauer und gemischter Farbe.

Das Fort Pembina ist am Einfluss des Flüsschens Pembina in den Rothen Fluss gelegen. Da es zwei Jahre unbewohnt geblieben war, befand es sich in sehr schlechtem Zustande, ohne Thüren und Fenster, mit durchlöcherten Dächern. Es waren drei alte Bisonstiere getödtet worden; die Kühe halten sich in Heerden von Tausenden zusammen, nähern sich aber nicht leicht den Niederlassungen.

Ich liess meine Leute bei Capitän Mathey zurück und trat schon am nächsten Tage den Rückweg nach La Fourche an, und zwar dies mal in einem kleinen Canoe mit fünf Mann.

Lord Selkirk hatte sich entschlossen, nach Montréal zurückzukehren. Da er aber fürchtete, auf dem gewöhnlichen Wege den North-West in die Hände zu fallen, so wurde der Umweg durch das Land der Sioux, den Mississippi, St-Louis und New York gewählt. Er hatte sich in das Einvernehmen mit dem amerikanischen Obersten Dixon gesetzt, der einen grossen Theil seines Lebens bei den Sioux zugebracht, bei ihnen sehr beliebt war und sie im letzten Kriege angeführt hatte. Derselbe besass die amerikanische Niederlassung Pembina*, wo ihm eine grosse Anzahl Fahrzeuge zur Verfügung standen, auf denen sich Lord Selkirk einschiffen und auf dem Mississippi bis St-Louis herabfahren sollte. Da für diese Reise eine Bedeckung von einer starken Truppe Sioux unumgänglich nöthig war, so schickte Dixon einen Dolmetscher an einen vertrauten Häuptling, mit dem Auftrag, 100 Mann und eine Anzahl Pferde zusammenzubringen und Lord Selkirk in *unserm* Fort Pembina abzuholen. Der Dolmetscher lief zwar Gefahr, auf der Reise von feindlichen Indianern ermordet zu werden, kam aber glücklich ans Ziel.

Am 1. September reiste ich mit Dixon vom Fort de la Fourche nach Pembina ab. Diejenigen unserer Leute, welche sich entschlossen hatten in der Colonie zu bleiben, hatten schon von ihren Ländereien Besitz genommen; andere hatten sich für ein bis zwei Jahre anwerben lassen; diejenigen endlich, welche nach Europa zurückkehren wollten, befanden sich schon in Pembina, um mit Lord Selkirk abzureisen. Ich hatte grosse Mühe gehabt, Pferde für mich und meinen getreuen Bedienten Friedrich aufzutreiben, welcher meine Effekten

** Es handelt sich hier um Pembina in der Nähe der Quellen des Mississippi.

auf einem zweirädrigen Karren nachführte. Auf den Reisen durch die Prairie wird fast immer Galopp geritten, was zur Folge hat, dass die Pferde mit den Vorderfüssen in Löcher gerathen und die Reiter kopfüber zu Boden schleudern. Darauf nimmt jedoch niemand Rücksicht: der Gestürzte muss sich ohne fremde Hülfe aufraffen und auf das Pferd zu kommen suchen. Ein kleines Kissen dient als Sattel. Abends wird derselbe abgenommen und das Pferd mit gefesselten Vorderfüssen freigelassen, um seine Nahrung zu suchen, woran es hier keineswegs fehlte. In Pembina* wohnten wir in Lederzelten, da die Wohngebäude sich in schlechtem Zustande befanden und es an Werkzeugen mangelte, um sie zu repariren. Oberst Dixon hatte die Absicht, den Frieden zwischen den Sioux und den Saulteux herzustellen; die Letztern hielten sich in der Nähe auf, um zu geeigneter Zeit bei der Hand zu sein.

Am 11. September langte endlich Lord Selkirk mit d'Orsonne, Graham und dem Dr. . . . an, aber ohne Pferde. Man fing an, an der Ankunft der Sioux zu zweifeln und fürchtete, der Boote sei ermordet worden.

Bisher war ich entschlossen gewesen, in diesem Herbst meine Rückreise nach Europa anzutreten. Nun aber traten Ereignisse ein, die mich nöthigten, den Bitten Lord Selkirks nachzugeben und noch ein Jahr lang an dem Rothen Flusse auszuharren. Capitän Mathey welcher die Direktion über die Colonie hätte übernehmen sollen, wurde nämlich nach Montréal citirt, um sich gegenüber den Anklagen der North-West zu verantworten. Die Letztern gaben sich grosse Mühe, die übrigen Offiziere zu entfernen; auch ich hatte ein Schreiben erhalten, mit glänzenden Versprechungen für den Fall ich zu ihnen übertreten wollte. Die Aussicht, noch ein ganzes Jahr in diesem wilden Lande ausharren und schliesslich durch den Ertrag der Jagd und Fischerei für den Unterhalt von 300 Menschen sorgen zu müssen, war keineswegs erfreulich. Doch die zwingende Nothwendigkeit war da und ich entschloss mich zu bleiben.

Am 13. langte endlich der Boote an und verkündigte die sofortige Ankunft der Sioux. Da dieselben als der grausamste, wildeste Indianerstamm Amerikas bekannt sind, waren wir sehr gespannt auf ihren Anblick und bereiteten ihnen einen festlichen Empfang vor. Die englische Flagge wurde aufgezogen und zwei Kanonen aufgeflanzt.

Die Sioux näherten sich in langer indianischer Linie, einer hinter dem andern. Sie führten vier englische Flaggen und mehrere Friedenscalumets mit sich. Auf einer kleinen Erhöhung blieb der Häuptling

---

* Nämlich im amerikanisch Pembina.

zu Pferde stehen. Die Indianer zu Fuss ordneten sich rechts und links, die Reiter auf beiden Flanken und hinter ihm. Der Häuptling ein hübsch gewachsener Indianer, mit energischer Physionomie, war in weisses, reich mit Stachelschweinstacheln, Pferde- und Bisonhaaren gesticktes Leder gekleidet; seine Leute theils wie er, in Leder, theils in Decken und Bisonhäute gehüllt, theils beinahe nackt. Die einen waren mit Pfeil und Bogen bewaffnet, andere mit Gewehren. Alle hatten roth, schwarz, weiss, gelb bemalte Gesichter; einige trugen als Kopfschmuck Häute von Enten, Eulen u. s. w. Der Anblick dieser 100 phantastisch aufgeputzten, theatralisch geordneten Wilden war äusserst merkwürdig; nie habe ich wie damals bedauert, nicht malen zu können. Dixon hielt eine Rede, worin er ihnen dankte, dass sie seiner Einladung gefolgt und in das Land ihrer Feinde der Saulteux gekommen seien, um dem grossen Häuptling, Lord Selkirk, auf seiner Reise nach den Quellen des Mississippi das Geleit zu geben. Hierauf wurde das Friedenscalumet geraucht. Graham, der den letzten Winter bei ihnen zugebracht hatte, trat vor und reichte einem befreundeten Indianer, dem Bruder eines von den Saulteux ermordeten grossen Häuptlinge die Hand. Derselbe, welcher zum Zeichen der Trauer über und über mit grauer Erde beschmiert war, brach in ein lautes Geheul aus, in das sofort alle Indianer einstimmten. Nachdem viele Salutschüsse abgefeuert worden waren, wurde die Ruhe wieder hergestellt und nun suchten die Sioux die Saulteux auf, welche sich zitternd versteckt hatten, gaben ihnen die Hand und suchten sie durch allerlei Liebkosungen zutraulich zu machen. Es musste nun Rhum ausgetheilt werden; obschon derselbe stark gewässert war, blieb die Wirkung keineswegs aus. Glücklicherweise wurde durch einige Elitekrieger, die als Auszeichnung eine Rabenhaut um den Hals trugen, die Disciplin einigermassen aufrecht erhalten; sonst hätte das Fest ein trauriges Ende nehmen können. Die am ärgsten tobten, wurden geknebelt und in Bisonfelle geschnürt; zudem regnete es Hiebe. Nichtsdestoweniger war der Lärm im Fort furchtbar; 100 mehr oder weniger betrunkene Wilde heulten, tanzten und schimpften sich gegenseitig. Unsere Leute hatten sich mit den Waffen in der Hand in ihre Wohnungen zurückgezogen und erwarteten jeden Augenblick den Anfang eines schrecklichen Gemetzels. Zum Glück geschah nichts derartiges; nach Sonnenuntergang wurde alles ruhig. Einer der Sioux, aus irgend einem Grunde unzufrieden, wollte davonreiten; der Häuptling winkte einem seiner Elitekrieger; dieser sprang herbei und zerschmetterte mit seinem Tomahawk dem Pferde die Kinnlade, worauf der Reiter dasselbe mit Pfeilschüssen vollends tödtete.

Am nächsten Morgen wurde eine feierliche Rathsversammlung

abgehalten, der wir stehend beiwohnten, während Sioux und Saulteux im Kreise herumhockten. Der Friede wurde in aller Form geschlossen und die Calumets gingen herum Es wurden Geschenke ausgetheilt von Gewehren, Munition, Tabak, Tuch u. s. w.; der Häuptling empfing ein scharlachrothes, mit goldenen Tressen verziertes Kleid, eine silberne Medaille und ein weisses Hemd.

Am 16. reiste Lord Selkirk mit seinem ganzen Tross ab; nur Dixon und Hurter speisten noch mit mir zu Mittag. Ich gab ihnen meine beiden letzten Flaschen Wein preis und sie ritten erst Abends ab. Sie mögen die ihrigen in kurzer Zeit eingeholt haben, da ein grosser Theil derselben, wegen Mangel an Pferden, zu Fuss gehen musste.

Sie liessen mich in etwas gedrückter Stimmung zurück. Das Bewusstsein, der übernommenen Verantwortlichkeit und die vielen einsamen Stunden, die meiner warteten, lasteten schwer auf mir. Schliesslich sind jedoch die Wintermonate unter den wiederholten Reisen von Station zu Station und den mannigfaltigsten Beschäftigungen unerwartet schnell verflossen.

Am 23. September war ich im Fort Douglas; am 25. im Fort Dær am Pembinaflusse. Die Gegend ist schön; schmale Gürtel von Eichen- und Eschenwäldern säumen die Flüsse ein; weiterhin erstreckt sich die unabsehbare Ebene und zwölf Stunden entfernt erblickt man einen Berg*, der eine schöne Aussicht verspricht und den zu besuchen ich mir vornehme. Ich lasse das Fort so gut als möglich repariren, indem ich die durchlöcherten Dächer mit Heu und dieses mit Erde bedecken lasse. Da das grosse Haus gegenüber dem Eingang in die Palissade total baufällig ist, suche ich mir ein kleineres aus, dessen Thüre zwar nur fünf Fuss hoch und dessen Fenster mit Pergament versehen sind. Da es alle Nächte gefriert und der Winter vor der Thüre ist, bin ich froh, eine wenn auch mangelhafte Wohnung zu finden und gehe damit um, mir ein Bett zurecht zu machen, nachdem ich bis jetzt die Nächte auf dem Fussboden, zwischen zwei Decken zugebracht habe. Meine Nahrung ist so einfach als möglich. Das Frühstück besteht aus Thee, ohne Zucker und Milch, und Fleisch; das Mittagessen aus Fleischbrühe und Fleisch; das Nachtessen wieder aus Thee und Fleisch. Obschon mir Mehlspeisen und Gemüse ganz fehlen, erhält sich doch meine Gesundheit vorzüglich, was eine Hauptsache ist.

Für meine beiden Dienstjahre erhalte ich 400 L. St. Besoldung. Wenn ich mich gehörig geltend zu machen wüsste, hätte ich mehr

---

* Ohne Zweifel die Pembina Hills.

fordern können. Ueberdiess macht mir Lord Selkirk Hoffnung auf eine Entschädigung von Seite der Regierung, worauf ich mich jedoch nicht verlasse. Hingegen hat mir derselbe 50 L. St. versprochen für meine Rückreise im nächsten Sommer.

Ich habe schon mehrere Besuche gehabt; Graham, St-Germain, Grignon sind gekommen und wieder abgereist.

Die canadischen Jäger bringen alle Tage eine Menge Fleisch; ich habe schon vier Boote damit beladen und nach La Fourche geschickt. Da die Zugvögel noch nicht angekommen sind, so habe ich noch wenig auf die Jagd gehen können; doch habe ich einmal mit dem trefflichen Gewehr des Hauptmann Mathey, mit einem Doppelschuss, zwei Trappen heruntergeholt.

Am 17. Oktober wurden wir auf den Weg nach La Fourche bei grosser Kälte gezwungen, auf freiem Felde, ohne Wasser und ohne Holz zu campiren. Beim Erwachen sahen wir uns von grossen Heerden Bisons umgeben. Am 18. Ankunft in La Fourche. Vier Häuptlinge der Saulteux, Pigoris, Premier, L'homme noir und la Robe noire empfangen Medaillen und jeder ein Fässchen Rhum. Ich kaufe von ihnen eine schöne Stute für zwei Decken und zwei Fässchen Rhum.

23. Oktober. Wir sind bei grosser Kälte wieder im Fort Dær angelangt mit vier Pferden. Das Fort war mit Schnee bedeckt und der Fluss hatte eine Eisdecke. Der Schnee ist uns willkommen, da er uns vor einem Prairiebrande beschützt. Im Spätherbste, wenn das Gras trocken ist, geschieht es oft, dass durch einen Funken ein Brand entsteht, der sich mit Windeseile fortpflanzt. Die Büffel verlassen natürlich sogleich die ausgebrannte Ebene und da die Jagd unsere einzige Nahrungsquelle ist, so könnte daraus für uns ein grosses Unglück entstehen. Daher löscht man, wenn man Morgens das Bivouak verlässt, die Feuer mit grosser Sorgfalt.

Bei der Fourche sind sämmtliche Erndten zu Grunde gegangen, so dass man nicht einmal Kartoffeln für die Aussaat hat. Das Land ist nicht so fruchtbar, als man es vorgab; wenn die Jagd nicht sehr ergibig bleibt, so sehe ich einen schlimmen Winter voraus. Hier allein wird man 200 Menschen zu ernähren haben.

Mac Donald bringt mir die fatale Nachricht, dass zwei Boote, welche den Fluss heraufkommen, um Fleisch zu holen, im Eise stecken geblieben sind. Da die beiden Flüsse hart gefroren sind, schicke ich eine Anzahl Schlitten den Booten zu Hülfe. Das eine trug eine Anzahl Weiber und Kinder, die hier überwintern sollen.

30. Oktober. Zwei canadische Jäger kommen mit zehn mit Fleisch beladenen Karren an. Story verlangt meine Pferde, um das in den im Eis steckenden Canoes befindliche Fleisch abzuholen.

25. November. Grignon bringt die Nachricht, dass drei Saulteux durch eine Bande Sioux getödtet worden sind.

27. November. Der schwarze Mann, Häuptling der Saulteux flüchtet sich hieher mit 15 Mann.

30. November. Die Jäger bringen acht Karren Fleisch; ich habe den ganzen Vorrath nach Fort Douglas geschickt und zwar auf Schlitten, da das Eis vortrefflich ist.

Am 1. Dezember schickte ich drei Schlitten, jeden mit drei Hunden bespannt, nach dem Hechtenfluss. Ich gebe ihnen 100 Pfund gehacktes Stierfleisch für die Hunde jedes Schlittens und 80 Pfund getrocknetes Fleisch für die Leute mit, was für die Reise genügen wird. Ich habe drei der besten Hunde für 66 $1/2$ Piaster, andere für 15–60 Piaster gekauft. Man hält hier eben so viel auf schöne und gute Hunde als anderswo auf Pferde.

Am 2. Dezember reiste ich nach Fort Douglas ab in Gesellschaft eines Canadiers. Jeder hatte einen Schlitten mit Hunden. Es ist ein wahres Vergnügen auf diese Weise zu reisen; man sitzt oder liegt auf dem Schlitten wie auf einem Ruhebette, auf dem man sich mit einer Bisonhaut „robe de bœuf" einen Sitz zurecht gemacht hat. Die Hunde rennen fortwährend im Galopp oder schnellen Trab, zuweilen ohne anzuhalten, vom Morgen bis zum Abend.

Wegen starkem Schneefall kehre ich wieder zurück. Graham schickt mir vom Schildkrötenfluss* Waaren, so viel er davon entbehren kann. Man bezahlt hier niemals mit Gold; der Verkehr geschieht durch Tauschhandel.

Herr Mac Pherson macht mir vom Regen-See her einen Besuch, was bei meinem einsamen Leben eine willkommene Abwechslung ist. Des Abends lese ich die Geschichte Englands von Hume. Ueber Tag sind meine Beschäftigungen manigfaltig. Ich gebe rechts und links Befehle, schicke meine Leute an ihre verschiedenen Arbeiten. Herr Grignon langt von dem Schildkrötenfluss her an in einem Schlitten, mit vier Mann, welche beladene Schlitten zogen. Sieben Mann langten vom Regensee an, welche 600 Pfund Tabak bringen sollten, den sie jedoch wegen Mangel an Lebensmitteln unterwegs liegen lassen mussten. Am folgenden Tage lasse ich dieselben holen und schicke den Leuten, welche an der Salzquelle Salz bereiten, 300 Pfund Fleisch. Es wird eine unglaubliche Masse verzehrt. Ich fange an zu befürchten, dass Mangel eintreten werde. Eben kommen wieder zwei Schlitten vom Fort Douglas an, um Fleisch zu holen.

---

* Ein Zufluss des Regensees.

16. Dezember. Die Leute des Herrn Grignon sind angekommen und bringen gute Nachrichten. Die Bisonherden nähern sich. Männer bringen ein Fässchen Rhum.

Am 25, Weihnachten. Die Herren Mac Pherson und Grignon kommen auf Besuch. Mein kleines Zimmer füllt sich mit Gästen. Den ganzen Tag über langt Fleisch an. Abends kommen die Jäger betrunken. Nichts ist unangenehmer als der Umgang mit canadischen Jägern und Métis (Bois brûlés), welche mich den ganzen Tag quälen.

1. Januar 1818. Ich habe nach Hause, an Lord Selkirk und andere geschrieben. Dies ist der unangenehmste Neujahrstag, den ich erlebt habe. Alles ist betrunken, der Lärm betäubend; zur Abwechslung gibt es Händel, Schläge etc. Es ist ein stetes Abreisen und Ankommen, ein unaufhörliches Treiben.

Am 5. Ich schicke drei Schlitten, um Waaren und Rhum zu holen. Die Magazine sind mit Fleisch gefüllt.

Am 9. Auf schönes Wetter folgt grimmige Kälte und schrecklicher Nordwind. Ein Bison wird neben dem Fort getödtet.

Am 10. Die Kälte ist wo möglich noch stärker als gestern. Viele Leute haben erfrorene Ohren und Nasen. Ich verliess mit Lailand auf einige Minuten das Fort, als wir am jenseitigen Ufer des Flusses einen mächtigen Bisonstier erblickten. Er fiel, von zwei Kugeln in das Herz getroffen.

12. Januar. Diese Nacht ist die ganze Bande des „grossen Schwarzen" mit Weib und Kind angekommen, behauptend, die Sioux seien in der Nähe, sie hätten ihre Fährte gerochen und den Rauch ihrer Feuer gesehen.

Am 13. Grosser Ball der Wilden in ihrem grössten Schmuck, in meinem Zimmerchen. Statt Rhum gebe ich ihnen etwas Tabak.

Am 14. Reise nach Fort Douglas mit Belair. Ungeachtet der Warnung desselben, glaubte ich gleich ihm hinter meinem Schlitten herlaufen zu können, musste aber den Versuch theuer bezahlen. Ich kam zum umsinken müde in der kleinen Hütte an, wo Salz gekocht wurde. Es wurde Schnee in den Topf geworfen, in dem unser Fleisch kochte, wodurch ein sehr erfrischendes Getränk entstand. Am nächsten Morgen schmerzten mich meine Beine so sehr, dass ich den ganzen Tag auf meinem Schlitten liegen blieb. Glücklicherweise war ich auf canadische Weise folgenderweise bekleidet: drei Westen von Flanell und Tuch; ein Paletot von Tuch und ein zweites aus Leder mit Marder gefüttert; eine Kappe von Fischotter, Unterhosen von Flanell, Hosen von Leder und sogenannte Mitasses von Deckenstoff, Strümpfe aus Wolle, id. von Wollenstoff und darüber Stiefel aus Hirschfell, durch die Indianerinnen mit Stachelschweinstacheln gestickt;

Handschuhe aus Leder, darüber andere aus Biberfell. In dem Gürtel führte ich ein grosses Messer. Dank unsern trefflichen Hunden, welche den ganzen Tag, ohne auszuruhen, gelaufen sind, kamen wir zu guter Stunde im Fort Douglas an. Es ist unglaublich, was diese Thiere leisten können.

19. Januar. Ich verliess das Fort, übernachtete in der Saline und bin nun wieder zu Hause (*Pembina*)*.

Am 24. musste ich das Amt eines Geistlichen übernehmen und ein junges Paar copuliren. Zwei Métis wollten sich heirathen, aber die Mutter der Braut, die alte „la Grue“, machte tausend Schwierigkeiten. Ich fragte Blanche, ob sie Mac Kay zum Ehemann haben wolle. Als sie dieses bejahte, legte ich ihre Hand in diejenige Mac Kays, indem ich die Worte aussprach: „Das ist dein Mann und das ist deine Frau.“ Ich gab ihnen darauf einen von mir und Lailand unterschriebenen Zeddel, worin ich erklärte, dass sie als gesetzliches Ehepaar zu betrachten seien, solange sie sich gegenseitig treu und anständig betragen würden.

29. Januar. Die Leute vom Regensee bringen weniger Waaren, als ich gewünscht hätte. Vermittelst einer gehörigen Quantität Rhum könnte ich die Kolonie auf zwei bis drei Jahre mit Lebensmitteln versehen. Die Weissen betrügen die Indianer, indem sie den Rhum mit der vierfachen Quantität Wasser vermischen.

Am 30. Ich schickte Belair mit $1^1/_2$ Baril verdünnten Rhum (3 Gallons ächten Rhum) und erhielt dafür 1200 Pfd. getrocknetes und gehacktes Fleisch um den Preis von $7^1/_2$ Plus. Auch kaufte ich von den gleichen Indianern zwei gute junge Pferde um $^1/_2$ Baril verdünnten Rhum und eine Decke.

Am 31. Beautineau kam mit der Nachricht, er habe 130 Bison-Kühe „en échafaud“. Im Winter hängt nämlich das (ungesalzene) Fleisch auf Gerüste, wo es trocknet und gefriert und vor den wilden Thieren gesichert ist.

Am 2. Februar machte ich mich mit Lailand mit 20 Schlitten auf den Weg, um dasselbe zu holen. Da mein mit einer Bisonhaut versehener Schlitten mit drei guten Hunden bespannt war, so wäre die Reise eine sehr angenehme gewesen, wenn es nicht so heftig geschneit und gestürmt hätte. Schon eine Stunde vom Fort erschienen einige Bisons und drei bis vier Stunden weiterhin war die Prairie schwarz davon. Man musste bisweilen den ersten Schlitten anhalten, um die Bestien, eine nach der andern, im Galop vorbeidefiliren zu lassen. Wenn einmal die ersten Thiere einer Heerde irgend eine Stelle passirt haben, so

* Nämlich im Fort dieses Namens.

lassen sich die Uebrigen durch kein Hinderniss abhalten, ihren Fussstapfen zu folgen. Die lange Reihe Schlitten, jeder mit drei Hunden bespannt, deren Geschirr reich mit Bändern und Glöckchen verziert war, bot auf der unabsehbaren Ebene, zwischen den zahllosen Bisonheerden, einen hübschen Anblick dar.

Abends langten wir bei Beautineau auf der „Ile des Trembes“, einem kleinen Gehölz mitten in der Prairie, an. Ausser einem échafaud von 80 Kühen und einem andern von 50 waren noch mehrere, im Ganzen prächtiges Fleisch von 300 Bisonkühen vorhanden, welches ich in das Fort schaffen muss, was keine kleine Aufgabe ist. Beautineau lebt mit seiner Frau, einer Indianerin, und seinen elf Kindern in einem kleinen Hause; Moustouche hingegen, der andere canadische Jäger, in einem Lederzelte. Wir hatten ein kleines Fässchen Rhum und eine Geige. Es wurde also, da sechs Tänzerinnen vorhanden waren, die halbe Nacht durchgetanzt. Nach dem Nachtessen wollte ich mit Lailand schlafen; aber der schlechte Geruch und die grosse Hitze machten es unmöglich. Am nächsten Morgen zwang uns ein heftiger Wind zum dableiben; Abends wurde wieder getanzt.

4. Februar. Glückliche Rückkehr mit beladenen Schlitten und mitten durch neue Bisonheerden. Absendung von Schlitten zum Abholen von Fleisch.

Am 6., 7., 8. Schneefall und furchtbarer Sturm; es war das schlimmste Wetter, das ich je erlebt habe. Niemand wagt sich ins Freie.

Am 12. Abfahrt mit sechs Schlitten, um die „gens libres“, die Jäger zu besuchen. Vier Stunden vom Fort war wieder alles mit Bisonheerden bedeckt. Ich kann mich nicht genug verwundern über die unendliche Menge dieser Thiere. Einer der Jäger hatte ein Kalb gefangen, das er mir abtrat und das wir gefesselt auf einen Schlitten legten. Kurz nachher packte der Hund Cäsar ein zweites Kalb, das wir ebenfalls nach Hause brachten. Ich liess den Thieren einen kleinen Verschlag neben meiner Hütte zurichten, wo ich sie durch eine kleine Oeffnung im Fenster beobachten konnte. Es war nur zu befürchten, dass sie die Wand durchbrechen und mir in meinem Zimmer einen Besuch machen könnten.

Am nächsten Tag ging ich auf die Kälberjagd. Ich schlich mich kriechend an eine Heerde und nach mehreren Fehlschüssen erlegte ich eine säugende Kuh. Ich liess dieselbe melken und fand die Milch ebenso wohlschmeckend, nur fetter, als diejenige unserer Kühe. Ich nahm den kleinen Buckel und die Zunge, liess das übrige Fleisch liegen, eine Beute der Wölfe. Ein merkwürdiges Gefühl befiel mich, als ich mich zu Fuss nun allein in der Mitte dieser mächtigen Thiere

sah, welche kaum den Kopf schüttelten, wenn sie die Kugel in einen andern Körpertheil als in das Herz getroffen hatte. Nach ein paar Tagen war ich im Besitz von fünf Kälbern, welche sich gehörig füttern liessen und zutraulich waren, aber dennoch in kurzer Zeit alle starben.

Am 26. Februar trat Thauwetter ein, welches mehrere Tage anhielt, was so früh in der Jahreszeit ausserordentlich selten ist. Dasselbe droht, uns grossen Schaden zuzufügen, indem bei längerer Dauer der grösste Theil unseres Fleisches zu Grunde gehen würde. Ich legte daher in dem grossen Gebäude, das sich in der Mitte des Forts befindet, einen Eisbehälter an, worin 40 Kühe aufbewahrt wurden. Zunächst wird eine Lage Eis gelegt, dann eine Lage Fleisch, dann wieder Eis u. s. w., und schliesslich alles mit Heu verkleidet.

18. März. Nach einigen kalten Tagen trat Südwind, Regen und Schneeschmelzen ein, was eine Reise, die ich nach La Fourche machte, bedeutend erschwerte. Besuche von Mac Donald, Story und Henry, mit denen ich einige Flaschen Wein leerte, der uns aber alle krank machte.

25. März. Rückreise nach Pembina. Da noch etwas Schnee auf der Prairie lag, so konnte ich den Schlitten benutzen.

Am 29. Meine Pferde sind endlich angekommen.

10. April. Der Fluss ist frei von Eis, so dass die beiden, im Herbst eingefrorenen Boote endlich ankommen, und wieder beladen mit frischem, gehacktem und in Fett aufbewahrtem Fleisch, zurückgeschickt werden konnten. Da kein Besuch mehr da war, so musste ich einen delikaten Schwan, der mir aufgetischt wurde, allein verzehren.

Am 19. April reiste ich mit Pad Quin zu Pferde ab, um die Leute, welche Zucker bereiteten, zu besuchen. Der Ahornzucker wird auf eine sehr einfache Weise gemacht, indem man die Bäume ritzt, ein Holzstückchen hineinsteckt und den Saft in einer kleinen Rindenschale auffasst. Oft sind 100 bis 600 Bäume auf diese Weise angebohrt; alle Morgen wird das Wasser gesammelt und zu einem Syrup eingekocht.

20. April. Bei meiner Ankunft in La Fourche traf ich Larimier, der zwei Priester, Provinçal und Dumoulin, und einen jungen Canadier, Huis, mitgebracht hat. Ich wäre gerne mit Larimier nach Montréal abgereist; allein er konnte nicht warten. An meine Verwandten schreibe ich nicht, weil ich hoffe sie bald wiederzusehen. Man möchte mich überreden, ein Jahr länger hier zu bleiben; allein ich denke nicht daran. Ich habe Lord Selkirk im letzten Jahre deutlich gesagt, dass ich fest entschlossen sei, in diesem Sommer abzureisen. Er weiss durch meine Briefe, dass nach meinem Dafürhalten die Sachen hier nicht so stehen, wie es wünschbar wäre, und dass

meine Lage keineswegs eine angenehme ist. Ich sehne mich danach, meine Verwandten und mein Vaterland wiederzusehen und mag nicht meine besten Jahre aufopfern, um einige hundert L. St. zu verdienen, die ich leicht missen kann.

31. April. Ich wollte schon gestern nach der Pembina abreisen; allein die Pferde hatten sich verlaufen; dieselben wurden erst heute durch die Indianer zurückgebracht. — Der Frühling lässt auf sich warten; die Nächte sind noch immer kalt; noch zeigt sich keine Spur von Vegetation. Die Prairien stehen im Feuer. Es ist gefährlich, sich alsdann auf der Reise zu befinden; mit einem guten Pferd gelingt es zu entfliehen, wenn man die Richtung des Windes einschlägt, oder aber man zündet das Gras an der Stelle, wo man sich befindet, schnell an; es entsteht dadurch ein ausgebrannter Platz, wo der Prairiebrand stationär bleibt. Es wird fortwährend viel Fleisch gebracht, und alle Tage werden 6 bis 12 Störe von 50 bis 60 Pfd. gefangen. Es hat seit zwei Monaten nicht geregnet und die Erde ist ausserordentlich trocken. Ich habe angefangen, hinter dem Fort ein Feld zu pflügen; aber die Arbeit will nicht vorwärts gehen; die Pferde sind aus Mangel an Heu mager und wollen nicht nebeneinander ziehen, sondern müssen eins vor dem andern angespannt werden. Ich säe meinen Garten von neuem an und bedecke die Beete mit Mist.

Auf einer der vielen Reisen zwischen den drei Stationen hatte ch das Unglück, mich auf der Prairie zu verirren. Da es fortwährend regnete und die Magnetnadel vergessen worden war, konnte ich mich nicht orientiren. Zweimal musste im Regen bivouakirt werden, weil die Pferde äusserst müde waren. Endlich heiterte sich das Wetter auf; ein kleines Flüsschen zeigte uns die Richtung. Wir langten halbverhungert im Fort an.

9. Juni. Prächtiges Wetter, aber furchtbar heiss. Ein heftiges Gewitter kühlt die Temperatur etwas ab; aber bald ist die Hitze ebenso drückend wie vorher. Die Musquiten quälen uns furchtbar bis zum Tagesanbruch, wo es möglich ist, einige Stunden zu schlafen.

16. Juli. Ich habe ein Packet Briefe erhalten von Papa, Karl (Rathsherr) und Franz (allié Benoit), datirt vom März und April. Franz klagt sehr über das müssige Leben, dem sich unsere jungen Leute in Bern hingeben. Diese Nachricht macht mich stutzig. Ich werde nun bald in den Fall kommen, mich selbst davon zu überzeugen.

Ich schloss mich am 6. Juli einer Anzahl Jäger (gens libres) an, welche auszogen, „pour faire de la viande sèche“, d. h. auf die Bisonjagd. Ich wollte zugleich auf den Berg gelangen, dessen Besuch längst mein Augenmerk war. Wir waren 15 Reiter mit 15 zweirädrigen

Karren und einer Anzahl Pferde, welche nachgeführt wurden, um die von der Jagd ermüdeten Thiere zu ersetzen. Die Weiber und Kinder mitgerechnet, welche uns begleiteten, zählten wir über 100 Menschen. Der Morgen war schön, aber schon um 9 Uhr fing die Hitze an. Wir hatten eine lange „traverse“ (Uebergang über die kahle Prairie) zu machen, ohne einen Tropfen Wasser zn finden. Einige Hunde starben vor Durst; ohne einen kleinen Sumpf, der sich schliesslich fand, wären sie alle verendet. Ich ritt ein graues Pferd und ein zweites, an diese Jagd gewöhntes, wurde mir nachgeführt. Um 11 Uhr sahen wir eine Kuh mit ihrem Kalb und bald nachher eine zweite, ebenfalls mit einem Kalbe, welche in Zeit von einer Viertelstunde getödtet wurden. Um Mittag lagerten wir bei grosser Hitze und sehr ermüdet bei der schon erwähnten Ile des Trembles. Die Landschaft war reizend; eine Stunde jenseits erblickte man den Berg, welcher das Ziel meiner Reise war. Derselbe verdient kaum diesen Namen, gewährt jedoch die Uebersicht über eine grosse Strecke Landes. Abends 8 Uhr holten uns die Leute ein, welche wegen Ermüdung zurückgeblieben waren. Die Pferde fanden hier treffliche Weide und Schatten gegen die Sonnenstrahlen.

Die Sioux und die Mandalen dehnen bisweilen ihre Streifzüge bis in diese Gegend aus, indem sie auf kriegerische Abenteuer ausgehen. Wir sind indessen so zahlreich, dass wir nichts von ihnen zu fürchten haben.

Morgens brachen wir frühe auf, überschritten den Berg, die Flüsschen des Sémeillers und Lacôte und lagerten bei dem Flusse „des kleinen Häuschens“, so benannt von einer Hütte, welche die Jäger hier gebaut hatten. Der Sémeillier ist ein Busch, welcher essbare Beeren trägt. Im Sommer sind die Flüsse, welche im Frühling angeschwollenen Bergströmen gleichen, kleine Bächlein, deren Ufer mit Wald bewachsen sind, was der Gegend einen grossen Reiz verleiht. Jenseits des letzteren Flüsschens dehnt sich eine grosse Prairiefläche aus, welche mit Bisonheerden bedeckt war. Man naht sich denselben langsam und erst wenn sie scheu werden und ausreissen, verfolgt man sie in vollem Galop. Jeder Jäger sucht sich ein Thier aus, dem er beizukommen sucht, um aus nächster Nähe seinen Schuss abzugeben. Auch ich verfolgte einen mächtigen Stier, den ich erlegte, nachdem mir das Gewehr versagt hatte. Diese Jagden wiederholten sich jeden Tag mehrere Male; kaum hatte man ein bischen ausgeruht, so stieg man wieder zu Pferde und verfolgte eine neue Heerde. Die Karren langten mit Fleisch beladen an, welches die Weiber sofort in Empfang nahmen, zubereiteten und zerhackten. Nicht ein Viertheil des vorhandenen Fleisches wurde benutzt; so

lange Ueberfluss herrscht, wird man wählerisch und nimmt nur die Zunge und den kleinen Buckel; den Rest überlässt man den Wölfen, welche selbst bei Tage in zahlreichen Truppen den Jägern folgen. Im Sommer ist die Jagd nicht ohne Gefahr, indem sich die alten Bullen alsdann bisweilen zur Wehre setzen.

Beautineau, welcher das beste Pferd besitzt, lief Gefahr von einem wüthenden Bullen getödtet zu werden. Zum Glück traf der Hornstoss nicht ihn, sondern das Pferd, dem ein Stück Fleisch herausgerissen wurde. Bisweilen überrascht man die Bisons, während sie trinken und baden; man erlegt sie dann ohne Mühe. Wir lagerten am Fusse einer Anhöhe, welche mit einer Hochebene zusammenhängt und theilweise bewaldet ist. Diese Hochebene dehnt sich hunderte von Meilen, bis an die Quellen des Missouri, aus. In manchen Jahren verlassen die Bisons dieselbe nicht, was die Jäger zwingt, ihre Nahrung in weit entfernten Gegenden zu holen, wo sie den Ueberfällen der streifenden Sioux ausgesetzt sind. Ich brachte halbe Tage da oben zu, wo man eine angenehme Temperatur genoss und der Musquitoplage nicht ausgesetzt war. Unter fortwährendem Jagen wurde dieses Nomadenleben fortgesetzt. Unausgesetzt wurden Massen Fleisches gebraten; jeder schnitt sich ein beliebiges Stück ab und genoss dasselbe, ohne eine Gabel zu gebrauchen. Schmerzlich vermisste ich trinkbares Wasser; die Flüsschen waren durch die sich darin wälzenden Bisons so verpestet, dass man nicht ohne Eckel trinken konnte.

Am 13. lagerten wir uns zwei Stunden weiter entfernt am Karrenflusse, wo die Gegend weniger schön ist, aber Ueberfluss an essbaren Beeren herrschte. Der diese Früchte tragende Busch, Semeillé genannt, gleicht unserm Weissdorn; der Saft der Beere, mit dem Fleische vermischt, gibt diesem einen angenehmen Geschmack. Wir wurden hier von einem heftigen Gewitter überrascht, vor dem ich mich in mein Zelt flüchtete, das mir Honwiller auf einem Karren nachgeführt hatte; die Weiber und Kinder hingegen liessen sich durch den heftigen Regen in ihrer Beerenernte nicht im geringsten stören; sie sammelten ganze Säcke oder vielmehr Decken voll davon. Auch hier sahen wir in jeder Richtung der Prairie Heerden von Bisons und die Jagd war nicht weniger ergiebig als früher. Die Karawane kehrte mit schwer beladenen Wagen zurück. Unterwegs fingen die Kinder ein Kalb, das noch zu jung war, um als Speise zu dienen, und das man daher wieder laufen liess. Die Bisonkühe werfen nur alle zwei Jahre einmal.

Da das Wetter wieder schön geworden war, ritt ich voraus und traf am 16. Juli wieder in Pembina ein. Dort erfuhr ich, dass meine Gärten und sämmtliche Felder durch ganze Wolken von Heuschrecken total vernichtet worden seien. In weniger als einem Tage war jede

Spur der Anpflanzungen verschwunden. Ausser Salat und Kohl hatte ich auch Melonen und Gurken gesäet und nun sind alle meine Hoffnungen auf Abwechslung mit der Fleischkost zu Nichte geworden. Dieses Ereigniss ist um so entmuthigender, als man erwarten muss, alle Jahre mit dieser Landplage heimgesucht zu werden.

Bis Anfangs August reiste ich zweimal nach La Fourche und wieder zurück. Am 2. August war ich in La Fourche, von wo alle auf ein Jahr engagirten Leute, ausgenommen mein Bedienter Friedrich, abgereist waren, um über die Hudsonsbai nach Europa zurückzukehren. Auch Graham geht mit fünf Mann und zwei Karren nach dem Lande der Sioux, wo er sich für den Winter ein Fort bauen will.

Ich gab meine Adresse an Graham, der viele Jahre auf Reisen in den Vereinigten Staaten zugebracht hatte. Er verwunderte sich erst dann zu vernehmen, dass ich aus Bern gebürtig sei und sprach mir von einem alten Herrn Rudolf Tillier, der in Bern Rathsherr gewesen und vor vielen Jahren nach Amerika eingewandert sei. Er habe eine englische Wittwe geheirathet, und da er kinderlos geblieben sei, habe er sein beträchtliches Vermögen den Verwandten seiner verstorbenen Frau hinterlassen. Er sei im Jahre 1810 in St. Louis gestorben. Herr Rhinwille macht mir einige Pfeifen und Tabaksbeutel aus Fischotter, die er aus dem Siouxlande gebracht hatte, zum Geschenk, welche ich nach der Schweiz mitnehmen werde.

20. August. Ich langweilte mich furchtbar. Alle Tage erwartet man die Canoes von Montréal und jedesmal wird man getäuscht. Ich weiss nicht, was ich anfangen soll; ich fürchte, die Canoes werden allzuspät anlangen, um noch in diesem Herbst nach Montréal abreisen zu können. Die Stürme sind dann allzu häufig und die Schifffahrt wird langsam und gefährlich.

Am 26. Ich hatte eben die Leute von meinem Regimente besucht, die, zum Hierbleiben entschlossen, fleissig gearbeitet hatten und nun ihr Korn schnitten, als Einer davon ausrief: „Da sind sie“. Es waren im Ganzen acht Canoes mit 74 neuen Colonisten. — Auch Capitain Mathey war angekommen, der nun die Direktion übernehmen sollte. — Ich war glücklich wie ein König, und alle Versuche, mich zum Dableiben zu bewegen, waren vergeblich. Es zog mich mit Macht nach Hause.

Am 30. Endlich konnten wir abreisen mit der Hoffnung, schnell vorwärts zu kommen. Ich hatte drei Canoes, von denen das Meinige vortrefflich war und neun Mann per Canoe. Ich war im Fort zurückgeblieben und holte sie, begleitet von Witschi, zu Pferde bei den Rapides ein. Den Tag darauf verliessen wir den Rothen Fluss, um

das südliche Ende des Sees* zu überschiffen. Während wir unter Segel waren, hätte uns ein plötzlicher Windstoss beinahe ins Verderben gebracht. Den Fluss** hinauf musste eine grosse Anzahl Portages überstiegen werden. Ich wunderte mich jedesmal über die Ausdauer unserer irokesischen Schiffleute. Die Canoes dürfen ihrer Gebrechlichkeit wegen niemals ans Land stossen, sondern die Waaren müssen durch das Wasser an das Land getragen werden. Sodann ergreift jeder Mann seinen Gepäckantheil: zwei Mann tragen das leere Canoe und nun geht es im Trabe durch die abscheulichsten Wege bis oberhalb der Stromschnelle, wo mit der gleichen Eile das Canoe wieder ins Wasser gesetzt und die Waaren an Bord gebracht werden. Auf den beiden Seen des Bois und de la Pluie wurden wir durch conträren Wind Tage lang zurückgehalten, kamen aber bei gutem Wind auch sehr schnell vorwärts.

Am 20. September gelangten wir an den Hundefluss***, auf dessen äusserst gefährlichen Stromschnellen wir abwärts fuhren. Vielmals wurden die Canoes beschädigt; es musste ihnen, wie ein Tuchlappen auf zerrissene Hosen, ein Stück Rinde aufgenäht und dann verpicht werden. Geht ein Canoe in der Mitte entzwei, so gibt man es verloren. Längs des Flussufers liegen überall verunglückte Canoehälften herum. Einige unserer Leute retteten mit knapper Noth ihr Leben.

Am 22. September landeten wir bei der Pointe Meuron, fünf Stunden vom Obern See. Es ist dieses ein durch Lord Selkirk gegründeter Posten†. In sechs Tagen wurde der Obere See glücklich überschifft ††, wobei wir Gelegenheit hatten, von den N. W. Fischern einen Vorrath trefflich gesalzener Forellen zu kaufen.

Am 2. Oktober langten wir bei dem in der Hinreise erwähnten Saut de Ste-Marie an. Hier musste ich einen Abstecher nach den Drummond-Inseln††† machen, um Lebensmittel zu kaufen. Meine Irokesen waren erfreut, statt der wenig schmackhaften folle avoine, Bohnen, Erbsen und Speck zu erhalten. Ungeachtet ich keine Vorliebe für jene Pflanze habe, so nahm ich doch Samen davon nach der Schweiz, um dort Versuche damit anzustellen. Die folle avoine wächst wie

---

* Winnipeg.

** Winnipeg.

*** Dog-River zwischen dem lac des mille Lacs und dem Dog-Lake nördlich von Fort William.

† Den man auf der Karte nicht findet.

†† Nicht überschifft; sondern die Fahrt ging längs des Nordufers des Sees.

††† Häufiger Manitoulin genannt, trennen den Huronsee vom North Channel.

der Reis nur im Wasser *. Mit günstigem Winde fahren wir am Flusse „Serpent“, welcher die Mitte des Huron Sees anzeigt, vorüber, und am 10. Oktober in die „rivière des français“, welche wir hinauffuhren und nicht ohne Schwierigkeit den richtigen Weg fanden.

Am 12. durchschifften wir den See Nipissing und gelangten in die rivière des Vases**, auf der es viele Portages zu überwinden gab. Die Ufer aller dieser Flüsse sind reichlich mit Kreuzen besetzt, die den hier verunglückten gesetzt wurden. Wenn wir nicht so oft den andern Canoes warten und sowohl dieselben als auch das unsrige repariren müssten, würde die Reise schneller von statten gehen.

Am 14. Oktober gelangten wir endlich in den grossen Fluss, den Ottava, wo ich mich der Ceremonie der Taufe unterziehen musste, da ich diesen Fluss noch niemals befahren hatte; zugleich wurden alle Canoes neu verpicht. Auch dieser Fluss hat zahlreiche, theils sehr gefährliche Stromschnellen; eine derselben hätte uns beinahe das Leben gekostet.

Die letzte, le grand saut, ist fünf Stunden lang und wird mit besondern dort stationirten Steuerleuten befahren. Mit herzlicher Freude begrüsste ich wieder hübsche amerikanische Landhäuser und Gärten.

Am 21. campirten wir bei heftigem Regen am Ufer des Sees der drei Berge, wo ich schon früher gewesen war.

Nach einer fünfzig Tage langen, beschwerlichen und gefährlichen Reise gelangte ich endlich nach dem lange ersehnten Montréal, wo ich gleich nach meiner Ankunft Lord Selkirk einen Besuch machte. In den Verhältnissen meiner zahlreichen Freunde hatte sich während meiner $2^1/_2$ jährigen Abwesenheit manches geändert. Die gesellschaftlichen Beziehungen der canadischen Familien, bei denen wir eingeführt waren, haben sich gelöst und sie sehen sich unter einander selten mehr. In der Familie Bouteiller, wo ich wie ein Kind vom Hause aufgenommen war, ist die Mutter gestorben, und die Töchter verliessen selten das Haus. Die arme Claire weinte, als ich Abschied von ihr nahm; auch ich hatte Thränen in den Augen, gewiss das erste Mal seit ich das väterliche Haus verlassen habe; doch war ich keineswegs in sie verliebt. Ich speiste zum letzten Mal bei den Dechambaud, denen ich ebenfalls viel zu verdanken habe. D'Odet, den ich besuchte, lebte glücklich mit seiner Frau und zwei hübschen Töchterchen. Nirgends hat es mir so wohl gefallen als in Montréal; ich werde stets mit Wehmuth und mit einer Art von Heimweh daran zurückdenken.

---

* Und zwar nur in wenigen Seen, namentlich im Winnipeg. Der wissenschaftliche Name der folle avoine ist *Zizania aquatica*.

** Richtiger Mattawa.

Am 29. verliess ich Montréal und betrat zum letzten Mal ein Canoe, dieses Mal ein hölzernes, um über den St. Lorenz Strom zu fahren. Dann reiste ich zu Wagen über den Schauplatz des beschriebenen Gefechtes mit den Amerikanern*. Es ist möglich, dass der englische General damals seinen Instruktionen gemäss handelte, als er sich zurückzog. Er durfte seine kleine Armee nicht auf das Spiel setzen, um unfruchtbare Eroberungen zu unternehmen. Auf dem Champlain-See fuhr ein Dampfschiff, damals eine neue Erfindung. Der Rest der Reise geschah per Postkutsche auf abscheulichen Wegen.

Am 4. November langte ich in New York an, am 1. Dezember im Liverpool und den Tag vor Neujahr 1819 in der Vaterstadt an**.

Anhang.

Zur Vervollständigung der vorstehenden Erzählung folgt noch ein Bericht des Lieut. Fauche, eines der Gefährten Graffenrieds. Derselbe hat den Zweck die Leiter der Expedition nach Fort William gegenüber den von der North-West Company erhobenen Vorwürfen zu rechtfertigen, der Schiffbruch nach dem Obern See, von welchem auf Seite 98 die Rede ist, sei der Fahrlässigkeit des Lieut. Fauche zuzuschreiben, ferner, die Offiziere und Soldaten des Regiments Meuron, welche die Exepeditton mitgemacht, seien geringes Gesindel gewesen.

Account of the Transactions at Fort William on Lake Superior, in August 1816, by Mr. Fauche, late Lieutenant of the Regiment de Meuron, who accompanied the Earl of Selkirk to settle at the Red River Colony in North Amerika.

In the month of May 1816, orders arrived in Canada for the reduction of the Regiment de Meuron, in which I was a Lieutenant. — His Excellency the Administrator — in — chief, on communicating the same to the colonel of the

---

* Am lac Champlain.

** Skizze der Reise Gs., im Dienste von Lord Selkirk, die zahlreichen Abstecher nicht inbegriffen: Montréal — den Lorenzstrom hinauf nach Kingston — durch den Ontario nach Toronto — lake Simcoe — Nottawassagabai — durch die Georgianbai nach der Mündung des French River — über Flüsse und Seen nach dem Saut Ste-Marie — durch den Oberen See nach Fort William — lac des Mille lacs — lac Lacroix — lac de la Pluie — durch den Rainy River nach dem lac des Bois — durch den Fluss Winnipeg nach der Mündung des Rothen Flusses — über den See Winnipeg nach Norwayhouse — Oxfordhouse am Hillriver — zurück nach dem Rothen Fluss — Fort Douglas — Fort Pembina — Quellen des Mississippi — zurück nach Fort Pembina — See Winnipeg — über den Fluss Winnipeg nach dem lac des Bois und dem lac de la Pluie — Dog Lake — Saut Ste-Marie — North Channel — French River — See Nipissing — durch den Ottawa nach Montréal.

regiment, acquainted him with the advantages held out by his Majesty's government to the officers and men who would wish to remain and settle in that country. The Earl of Selkirk was then at Montreal; and as his Lordship wished to obtain a number of efficient settlers for his colony at the Red River, he agreed with several of the officers and privates to accompany him, for the purpose of settling there. His Lordship was very particular in his choice of the men, as none but those of the best character, and who knew some of the requisite and useful trades for the settlement would be accepted. Engagements accordingly were entered into between them and the Earl of Selkirk, who agreed to give the officers and men a portion of land. In addition to this, the men were to receive agricultural implements, and to be paid at the rate of eight dollars per month for working the boats to their destination. His Lordship further agreed that if the men on their arrival at the settlement, should not wish to remain there, they should be sent back at his Lordship's expense to Montreal, or to Europe, by the ships from Hudson's Bay.

On the 4th of June, 1816, three officers, myself being the fourth, and about eighty men, left Montreal and proceeded to Kingston in Upper Canada. The Watteville Regiment had been stationed at the later place, and was under orders to be disbanded. Twenty of that corps were engaged by Captain Mathey, in the name and on behalf of the Earl of Selkirk, upon the same conditions with those of the Regiment de Meuron.

After having made the necessary arrangements for our voyage at Kingston we proceeded along Lake Ontario to York, and from thence to Lake Simcoe and Lake Huron, where we were joined by the Earl of Selkirk, who had remained several days after us at Montreal. We proceeded with his Lordship towards the Sault St. Mary's — about thirty miles from which is situated Drummond's Island, to which place his Lordship went; we continuing our route to the Sault, where we remained a few miles above the Rapid. A guard of one sergeant and seven men had been granted for his Lordship's protection by the governor of Canada; and it was from Drummond's Island that they were to accompany him, it being the last garnison of the British dominions in that quarter. Lord Selkirk joined us at the Sault St. Mary's, and we had hardly left that place, when we perceived two canoes, in one of which was Mr Miles Macdonell, who brought the dismal intelligence of the complete destruction of the colony.

After this information Lord Selkirk did not proceed to the Fond du Lac, as was first intended, but went to Fort William for the purpose of obtaining intelligence as to the affair at the Red River. His Lordship applied to Mr. Askin and Mr. Ermatinger, two magistrates, to accompany him; but the private affairs of these two gentlemen prevented them.

We arrived at Fort William on the 12th of August and pitched our tents on the opposite side of the River about half a mile from the Fort. On the same day the Earl of Selkirk sent Captain d'Orsonnens with a letter to Mr. M. Gillivray (the principal Agent of the North West Company at Fort Willam) requesting him to release several people who had been present at the affair of the Red River, from their confinement; but Mr. Gillivray did not admit that they had been arrested, and they came to us immediately afterwards.

The Earl of Selkirk was engaged the rest of the day in taking evidence from these people, and he issued a warrant on the 13th against Mr. Gillivray, who immediately came over to his Lordship's tent with two other partners, one, Kenneth M'Kenzie, the other, Mr. Langhlin, whom he brought as bail; but, charges being also proferred against those two gentlemen, they were likewise made

prisoners. After his Lordship had been engaged some time with Mr. Gillivray, he determined on arresting the other partners who were still in the Fort, and accordingly sent over the constable with warrants accompanied by about twenty-five men, with Captain d'Orsonnens, Mr. Allen, Mr. Becher, and myself. We were distributed in two boats, and arrived shortly at the Fort, where the constable landed, being accompanied by all the gentlemen. The men remained in the boats; but as some resistance was apprehended, they were ready to support the constables in the execution of their duty, if required. Between two and three hundred Indians and Canadians, in the North-West-Company's service were standing out side of the gate. The partners who were to be arrested stood in the gate of the Fort; and the constables being informed of their names, proceeded in executing the warrants — when one of the partners, John Mac Donald, declared that he would not submit to the warrant, or allow anybody to enter the fort, until Mr. Mc. Gillivray was liberated. At the same time the gate was partly shut, and the resistance which was made forced the constable to call for assistance. The men rushed out of the boats with their arms, and soon cleared their way through the gate. They were ordered to take Mr. Mc. Donald, who was exceedingly violent, and to conduct him to the boats. The others peaceably submitted to the warrants and appointed two clerks for the menagement of their concrus during their absence. The bugle which had sounded when the constables first called for assistance was signal that resistance was made in the Fort, and, for the remainder of our party, to join us. They accordingly came over, and everything being, at that time, quiet, they stood outside the Fort,

The prisoners were then sent to his Lordship, who, after having examined them, allowed them to return for the night to their respective apartements in the Fort, upon the condition that they would not attempt any hostilities, to which they pledged their word of honour, and went over to the Fort. We all returned to our encampement, with the exception of twenty men, and Lieutenant de Graffenried, who remained during the night in the Fort; and his Lordship issued a warrant, ordering the papers of the North-West-Company to be sealed.

Though the partners of the North-West-Company had pledged their word of honour, that all should remain as his Lordship had ordered, we received the intelligence, that a canoe had been sent of during the night, loaded with ammunition and arms, and that many papers had been burnt in the kitchen of the messhouse, by the partners. We found eight barrels of gunpowder lying in a field near the Fort, which had also been taken away, during the night, out of the powder magazine. We also found, in a barn among some hay, about fifty stand of guns, which were apparently fresh loaded and primed.

From these discoveries, it was suspected that a surprise would be attempted by the Canadian servants and the Indians in the North West Company's employement; and most of them, therefore, were sent to the other side of the river. Their canoes, also, were secured within the Fort. The prisoners were more strictly guarded, and as no reliance could be put on their word of honour, they were taken to a separate building, and guarded as close prisoners. His Lordship ordered our tents to be removed, and pitched in front of the Fort, that we might be better able to repulse a sudden attack. After having taken all necessary mesures for our own security, Lord Selkirk proceeded with the examination of the prisoners, the criminality of whom appeared to his Lordship to be such, as to justify him sending them under an escort to York, in Upper Canada, He requested that I would take charge of the prisoners, and escort them safely to their destination. We set out on the 18th of August in three canoes, provided

with every thing, which I thought necessary for our voyage. We proceeded along Lake Superior, and, about a week after our departure, we had the misfortune, to lose one of our canoes. As this had been imputed to my insisting upon, and forcing the embarkation of the party that day, I trust that the following acount will be sufficient to justify my proceedings.

In the morning of the 26th of August, we proceeded, with a light breeze and stopped, as usual, to take our dinner at one o'clock, at an island about 15 miles from the Sault St. Mary, where we expected to arrive the same evening. During our dinner the wind increased, but, being at the lee side of the island, we did not feel its violence. Mr. Mc. Gillivray, who had upwards of twenty years experience, in this navigation, and whom I invariably consulted during our voyage, was upon this occasion especially questioned by me, and on asking whether he thought dangerous to proceed, he replied that there would not be the least danger, if the guides of the canoes did their duty. Upon this we left the island, and soon felt the violence of the wind, which increased every moment. It was too late to put back, and the wind being west, and consequently fair, we proceeded under close reefed sails and steered for the first point of land. But, having taken in a good deal of water, we thought of steering towards a small island which lay on our left, in order to save ourselves if possible. On arriving near this island, one of our canoes upset on the shoals; and unfortunately, nothwithstanding all the efforts made by the two canoes, nine people were lost out of twenty-one, among whom was Mr. Kenneth Mackenzie, one sergeant and one man of our late Regiment de Meuron, and six more, Indians in the service of the North-West-Company. We succeeded in landing at that island and, after having lightened our canoes by taking out the baggage, we went out again, to save, if possible, some more of our unfortunate people. We soon reached the place where the canoe was wrecked, but could not find anybody. The canoe was dashed to pieces; but we succeeded in saving a few trunks which were afloat. Some time after the accident, we went in search of the bodies, and found, near the island, that of Mr. K. Mackenzie. Every possible measure was taken to restore him to life, but without success. We also found the bodies of the sergeant and several Indians, and arrived shortly at the Sault St. Mary's, where Mr. Mackenzie was buried.

After the foregoing statement, will it be believed that I was the principal cause of the unfortunate accident? Is it probable that I would have exposed myself to so great danger, if I had in the least anticipated it? Or could I have had any reason for exposing Captain de Lorimier, a friend, who was the only person whom I could trust in that disagreable voyage? He was in the canoe that upset, and fortunately escaped the fury of the waves. It is unnecessary however further to defend myself, as I have sufficient witnesses to testify that I consulted Mr. Mc. Gillivray and followed his advice.

After we had buried the body of Mr. Kenneth Mackenzie, we left the Sault St. Mary's accompanied by Mr. Rochblave, a partner of the North-West-Company, who by taking his own canoe, enabled us to proceed with the people who had been saved. On the 3th of September we arrived at York, the capital of Upper Canada. On inquiring after the Attorney-General, I was informed that he had gone on his circuit to Kingston, and that I would find him there, or at Brockville. I was advised by the magistrates of York, and by several other persons, to proceed to these places; in consequence of which we left York on the following day, and at Kingston we were informed that the Attorney-General was at Brockville. We soon arrived at that place, where I hoped to be unburdened

from so disagreable a charge; but the prisoners having applied for a Writ of Habeas Corpus, I was charged to convey them to Montreal, where we arrived on the 10th of September, and where the prisoners were all admitted to bail.

Private affairs having called me to England, I left Montreal in the beginning of November last, and it is after having read a publication by the North-West-Company, intitled «A Narrative of Occurrences in the Indian Countries of North Amerika», that I make this true Statement, which I hope will take away the unfavourable opinion which the injurious publication of the North-West-Company may have made on the public.

Nothing can exceed the malignity of the allusions which are levelled, by the North-West-Company at the character of the late Regiment de Meuron, some of whom chose to accompany the Earl of Selkirk. They are called worthless plunderers and deserters from Bonapartes armies in Spain, from whence the North-West-Company assert they were sent to America. This shows completely how little regard they have for the feelings of others, and what a change there is in their opinions as soon as their interest is concerned. The officers of the Regiment de Meuron have always been admitted in society in Canada, and especially at Montreal, where the Agents and other persons connected with the North-West-Company form a great part of it. — We have received attentions from the latter without the last reflection having been cast on our characters, but as soon as we agreed to become settlers with the Earl of Selkirk, we were accused, as before mentioned, of the grossest misconduct.

The officers of de Meuron's Regiment had been induced (after a mature consideration of the Hudsons-Bay-Charter, which the Earl was pleased to submit to our notice, and which appeared to us unexceptionable, particularly as it had received the sanction of the most eminent Counsel in England) to accept his officers to become settlers in his Colony at the Red River. I feel it, therefore a duty recombent on me as one of the officers of the Regiment, to contradict those assertions so injurious to the character of men who for many years, have most honorably and faithfully served his Majesty; and who, on the reduction of the Regiment, had agreed to accompany the Earl of Selkirk, not for the purpose (as had been falsely stated) to be employed by his Lordship in a military expedition (though the men must have had a warlike appearance from wearing the new clothing issued to them from the regimental stores) and to commit hostilities and depredations on British subjects — but for the purpose of becoming useful members of his Lordships settlement.

With respect to the late Regiment de Meuron being called plunderers and deserters from Bonaparte's armies in Spain, it is well known that in 1809, when the Regiment was at Gibraltar, his Majesty's Government authorised that all the Germans and Piedmontese whom the conscription had forced to enter Bonaparte's armies, from which they escaped as soon as an opportunity offered, should be enlisted in his Majestys service, in consequence of which many came over and received the regular bounty. The regiment went the same year to Malta, where it remained till 1813, when it was ordered to North Amerika. On its departure from the island, his Excellency Lieutenant-General Oakes the Governor, issued the following Garrison-Order.

Garrison-Order. Malta, May 4 1813.

«Lieutenant-General Oakes cannot suffer the Regiment de Meuron to quit
» this garrison where they have so long been stationed under his command,
» without assuring them of the satisfaction which their good conduct and attention
» to military discipline have constantly afforded him, and which have been equally

» conspicuous in every rank. They will embark from thence as fine and well » appointed a regiment as any in his Majesty's service.

« The Lieutenant-General has no doubt but their conduct and galantry, on » the desirable service on which they are about to be employed, they will con- » firm the high opinion he has formed of them, and will equally merit the praise » and approbation of the General under whose orders they will soon be placed, » to whom he shall not fail justify to set forth their merits.

« He begs leave to assure the regiment of his warmest wishes for their » glory and success, and of the sincere interest he shall ever take in their welfare.

» (Signed) P. ANDERSON,
» Deputy Adj.-Gen.»

When the Regiment was finally disbanded in Canada, his Excellency Sir John Sherbroke issued aIso a Garrison-Order which would do honour to anv regiment.

Garrison-Order. D. A. G. Office,
Quebec, July 26, 1816.

« In parting with the Regiment de Meuron and Watteville, both of which » corps his Excellence has had the good fortune of having had under his com- » mand, in other parts of the world, Sir John Sherbroke desires Colonel de » Meuron and Lieutenant-Colonel May, and the officers and men of those corps » will accept his congratulations on having by their conduct in the Canadas, » maintened the reputation which they have deservedly acquired by their former » services.

« His Excellency can have no hesitation in saying that his Majesty's service » in those provinces has derived important advantages during the late war from » the steadiness, discipline and efficiency of these corps.

» (Signed) J. HARVES, Lieut.-Col.
» Deputy Adjutant-General. »

As it is not to be supposed that any British General would bestow commendations where they are not due, can it be believed that men desserving such praise would be contamined, and become plunderers, from accompanying an English Nobleman, and wishing to become settlers under the protection of a Government whom they had learned to appreciate during the time they served it? The North-West-Company also accuse the men ob being drunk on the day they entered Fort William. This, I declare to be false, as not a man of them was, in the slightest degree, intoxicated or had the means of being so. Indeed, I may only refer to MM. Brumby and Misanis declaration to ask, whether it is probable that they would have omitted so strong a charge against the Earl of Selkirk and his party, and whether the North-West-Company, under whose influence they made their deposition, would have neglected to make them corroborate, what was so maliciously stated for the purpose of defaming my brother officers and myself, and the men of our late Regiment then with us at Fort William.

(Signed) **G. FAUCHE,**
Late Lieutenant De Meuron's Regiment.

4. Queen Square, Westminster.
June 24th 1817.



VIII.

Mittheilungen über den Bibliothekbestand

von *Carl H. Mann.*

Nachdem das letzte Jahrbuch über den Bibliothekbestand möglichst erschöpfend berichtet hat, kann ich mich heute bündigster Kürze befleissen. Ich thue dies um so mehr, als allen den verehrten Mitgliedern, die sich überhaupt der Bibliothek bedienen wollen, das vorjährige Verzeichniss im Separatabzug (à 20 Cts.) zugänglich ist.

Es bleibt nur zu erinnern, dass die Auswechslung der *gebundenen* Bücher durch die Stadtbibliothek besorgt wird. Die verehrlichen Mitglieder, welche etwa behufs des Studiums noch ungebundener und nicht eingereihter Werke sich bedienen wollen, sind freundlichst gebeten, sich hiefür (mit einfacher Bezeichnung des Titels) an den oben genannten Bibliothekar zu wenden.

Was die Eingänge des Berichtsjahres betrifft, so darf mit Freuden konstatirt werden, dass die Zahl der mit uns im Tauschverkehr stehenden Gesellschaften sich nicht vermindert, sondern eher vermehrt hat. Wir führen die Gesellschaften, von denen wir auch im letzten Jahre Zusendungen erhielten, in nachstehendem Verzeichniss alphabetisch auf; indem sich aus den Publikationen, mit denen sie unsere Bibliothek bereicherten, ihre nähere Bezeichnung ergibt.

Diese periodischen Zusendungen ermöglichen uns eine regelmässige Bedienung der Hochschul-Bibliothek. Die Publikationen, welche das Jahr durch dort aufliegen, sind in Abschnitt I des Verzeichnisses mit einem * bezeichnet.

Unsern korrespondirenden Mitgliedern, den Herren Professor *du Fief* in Brüssel, *Kan* in Amsterdam, Herr Redaktor *Allemann* und Dr. med. *Wälchli* in Buenos Ayres, Herr Konsul *Strauss* in Anvers, Herr Kommandant *Bossi* in Montevideo, Herr *Gatschet* in Washington, den Herren *Faure* und *de Claparède* in Genf, und vor

Allen dem Prinzen *Roland Bonaparte*, wie auch unserm Ehrenmitglied Herr *Bouthillier de Beaumont* in Genf verdanken wir auf das freundlichste die werthvollen Zusendungen, mit denen sie unsrer gedachten.

Auch aus der Mitte der Aktivmitglieder, seitens der Herren Reg.-Räthe *Gobat* und *Stockmar*, des Herrn *L. Karrer*, des Herrn Telegrapheninspektor *Oppikofer*, sind wir bedacht worden.

Ueber das hinaus haben uns die Herren *Levasseur* in Paris, Dr. med. *Restrepo* in Bogota, Pfarrer *Kuhn* in Bern beschenkt.

Allen diesen freundlichen Gebern sei hiemit bestens Dank gesagt.

Bezüglich des Verzeichnisses wurde dieses Jahr nachgeholt, was im letzten Jahrgang wegen Erkrankuug des Bibliothekars nicht mehr aufgenommen werden konnte: das Verzeichniss der Karten und Prachtwerke; ebenso deutet die Jahreszahl einzelner Bulletins auf Vervollständigungen, die uns auf besonderes Ansuchen ermöglicht wurden.

Die Bibliothek sei auch fernerhin dem Wohlwollen aller unserer Freunde empfohlen.

Verzeichniss

der

Bibliothek-Eingänge 1890.

I.

Bulletins und Jahresberichte.

Anvers. *Bulletin de la société de géographie. Vol. XIII.
Barcelona. *Bulletin de la associacio d'escursions Catalana. 1889.
Berlin. *Annalen der Hydrographie. 1890.
— *Deutsche Kolonialzeitung. 1890.
Bamberg. XV. Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft.
Berlin. Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde. XV.
Berlin. Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde. XXIV.
Bern. Naturforschende Gesellschaft. Mittheilungen Nr. 1195—1214.
Bern. *Permanente Schulausstellung. Der Pionier. 1890.
Bone. Académie d'Hippone. Bulletin Nr. 23/24.
Bordeaux. *Bulletin de la société de géographie. 1890.
Bremen. *Deutsche geographische Blätter. 1890.
Brünn. Verhandlungen des Naturforschenden Vereins. 1888.
Brünn. Berichte der meteorologischen Kommission. 1888.
Bruxelles. *Bulletin de la société royale belge de géographie. 1890.
Budapest. *Bulletin der ung. geograph. Gesellschaft. 1889—1890.
Buenos Ayres. Boletin de la academia nacional. X.—XI.
Buenos Ayres. Boletin mensual de estadistica municipal. 1887, 1888, 1889.
Buenos Ayres. Annuaire statistique. 1888.
Caire. Bulletin de l'Institut égyptien. 1875—1878, 1884.
Caire. Société khédiviale. Bulletin Ser. II 5—12, Ser. III 1—4.
Darmstadt. Notizblatt des Vereins für Erdkunde. 1885, IV. Folge 6—9.
Douai. *Union géographique du nord de la France. 1889.

Draguignan. Rapports de la société des études scientifiques et archéologiques. 1886.
Epinal. Annales de la société d'émulation. 1889.
Florenz. *Bollettino della sezione fiorentina della società africana d'Italia. 1886—1888, 1890.
Genf. *Afrique explorée. 1889, 1890.
Greifswald. Jahresbericht der Geographischen Gesellschaft. 1882.
Halle. Jahresbericht des Vereins für Erdkunde. 1890.
Hamburg. Jahresbericht der Geographischen Gesellschaft. 1889.
Hannover. Geographischer Jahresbericht. 8.
Hâvre. *Bulletin de la société de géographie. 1889, 1890.
Helsingfors. Fennia. II./III. Bd.
Jena. *Verhandlungen der Geogr. Gesellschaft für Thüringen. VIII.
Königsberg. Schriften der Phys.-ökonom. Gesellschaft. 1883—1889.
Leipzig. Mittheilungen des Museums für Völkerkunde. 1889.
Leipzig. Mittheilungen des Vereins für Erdkunde. 1889.
Leipzig. Zeitschrift des deutschen Palästina-Vereins. 1889.
Lisbonne. *Actas das sessoes da sociedade de geographia. 1889, 1890.
London. *Proceedings of the geogr. society. 1889, 1890.
London. *Chambre of commerce journal. 1889, 1890.
Lübeck. Mittheilungen der geographischen Gesellschaft und des naturhistorischen Museums.[1]
Madrid. *Boletin de socied. geográfica 1881, 1890.
Marseille. *Bulletin de la société de geographie. 1889, 1890.
Melbourne. Transactions and proceedings of the royal geogr. society of Australasia. Victorian branch. Mai 1887 — Aug. 1890.
Melbourne. Proceedings of the royal society of Victoria. New series vol I—VII.
Melbourne. Transactions of the royal society of Victoria. Vol. I. Part. $^1/_2$.[2]
Metz. Jahresbericht der Geographischen Gesellschaft. 1890.
Mexiko. Boletin mensual seccion astronomica. 1889.
Mexiko. Anales del ministerio de fomento de l' Rep. mescic. Tome VIII.
Mexiko. Boletin de la sociedad de geografia y estadistica. Tome I. $^1/_4$.
Mexiko. *Mittheilungen des deutsch-wissenschaftlichen Vereins. I. $^1/_2$.

---

[1] Die Geographische Gesellschaft in Lübeck hat auch die Verwaltung des Naturhistorischen Museums übernommen und gibt daher eine neue Serie von Mittheilungen heraus, deren Inhalt und Titel den Arbeitskreisen beider Vereine entspricht.

[2] Die Veröffentlichungen der königlichen Gesellschaft von Victoria erschienen bis August 1888 unter dem Titel «Transactions and proceedings», von da hinweg erscheinen «Transactions» und «Proceedings» in besonderen Ausgaben.

Moskau. Bulletin des naturalistes. 1889.
München. Jahresbericht der Geographischen Gesellschaft. 1888/1889.
Nancy. *Bulletin de la société de géographie. 1889.
Neapel. *Bollettino della soc. afr. d'Italia. 1889/1890.
Neuchâtel. Bulletin de la société neuchâteloise de géogr. 1888—1890.
New York. *Nation. 1889, 1890.
New York. *Bulletin of the amer. geogr. society. 1889.
Paris. *Revue géographique. 1889, 1890.
Paris. *Revue diplomatique. 1889, 1890.
Paris. *Bulletin de la société géographique commerciale. 1889, 1890.
Paris. *Compte rendu de la société de géographie. 1889, 1890.
Paris. *Etudes coloniales et maritimes. 1889, 1890.
Paris. *La géographie. 1889, 1890.
Paris. Bulletin de la société de topographie. 1886.
Rio de Janeiro. *Revista do observatorio. 1889, 1890.
Rio de Janeiro. Imperial observatorio. Annuario 1888—1890.
Rom. *Bollettino della società de geografia. 1889, 1890.
St. Gallen. Mittheilungen der ostschweizerischen geographischen commerciellen Gesellschaft. 1889, 1. 1890, $^1/_2$.
Stockholm. Samfundet för Nordiska Museets. Främjande 1885/1886.
Stockholm. Ymer. 1888—1890.
Sydney. Proceedings of the royal society. 1888.
Toronto. Proceedings of the Canadian Institute. No. 152/153.
Toulouse. Mémoires de l'académie des sciences. 1889.
Tours. *Revue de la société de géographie du centre. 1889.
Washington. Bulletin of the United States geological survey. No. 47—56.
Washington. Monographies of the society of geological survey. XV. $^1/_2$. XVI.
Washington. Smithsonian Report. 1881—1886.
Wien. Jahrbücher der Meteorologie. 1887, 1888.
Wien. Annalen des Hofmuseums. 1889, 1890.
Wien. Mittheilungen der Geographischen Gesellschaft. 1889, 1890.
Zürich. Der Fortschritt. Organ des Kaufm. Vereins. 1889, 1890.

II.

Geographie im Allgemeinen.

Andree, Rich., Allgemeiner Handatlas.
Atlas Hommainus Mathematico historice delineatus 1762.
Chirita, C. Dictionar geografic al Indetului Vaslniu.
Condrea, Petr. „ „ „ „ Tutova.
— „ „ „ „ Dambovita.

Delisle, G. Mappemonde à l'usage du roy. (15. April 1720.)
Locusteanu, Const. Dictionar geografic al Indetului Romanul.
Meyers Handatlas der neuesten Erdbeschreibung in 100 Karten. Revidirt von L. Ravenstein.
Mouvement géographique. 1884. 1885. 1887. 1889. 1890.
Reichhard & Haller. Neuer Handatlas über alle Theile der Erde. 1819.
Zu Sammelband 105: *Bartle Frere*, Uebersicht über die Ereignisse im Gebiet der Geographie. 1874.
Rawlinson, Uebersicht über die Ereignisse auf dem Gebiet der Geographie. 1875.
Völkerschau. Kunst und Gewerbe aller Zonen und Zeiten in Licht- und Farbendruckbildern mustergültiger Gegenstände schweizerischer Sammlungen. Bd. I. Heft 1. Bl. 1—9.

III.

Geographischer Unterricht.

Kan, Dr. C. M., het hooger onderwijs in aardrijkskunde hier te lande. Leiden 1889.
Nouvel Atlas portatif destiné principalement pour l'instruction de la jeunesse par l'abbé *Delacroix*. 1790.

IV.

Aegypten.

Zu 8 ⁰ Sammelband 48: *Zuchinetti*, Dr., Souvenirs de mon séjour chez Emin Pacha el Soudani.
Zu 8 ⁰ Sammelband 49: Sommaire historique des travaux géographiques executés en Egypte, sous la dynastie de Mohamet Ali. La société khédiviale. Notice par le Dr. Bonola Fréderic.

V.

Afrika im Allgemeinen.

Zu 8 ⁰ Sammelband 40: *du Fief*, J., le partage de l'Afrique entre les puissances européennes. — Importation abusive en Afrique par des sujets anglais d'armes perfectionnées.

VI.

Algerien.

Les Mosaïques de Tebessa. Mosaïque de l'Oued Athmenia. Folio.

VII.

Argentinische Republik.

Argentinisches Wochenblatt. Jahrg. 1877—1880, 1882—1885. Fol. broch.

Ballesteros Zorraquin, A. J., La province de Santa Fé. Son état actuel et progrès réalisés.
Restrepo, Vicento, Estudio sobre las minas de oro y Plata.
Marquina, P. R., la provincia de Tucuman.

VIII.
Australien.

von Müller, Ferd., second systematic census of Australian plants with chronologic, literary and geografic annotations. Part. I.

IX.
Belgien und Holland.

Mouvement commercial, industriel et maritime à Anvers. Rapport sur l'exercice. 1888/1889.
Zu Sammelband 100: *Kan*, Dr. C. M., de belangrijkste Reisen der Niederlanders in de 19. Eeuw ondernomen.

X.
Brasilien.

Levasseur, Chr., le Brésil.
Rio Branco, Baron, Album des vues du Brésil.
Zu 8° Sammelband 95[d]: Cartas do Padre Antonio Blazquez. 1556 bis 1565.

XI.
Canada.

Zu 8° Sammelband 91[a]: Annual report of the Canadian Institute. 1885. 90/91. Rapport de la commission géologique. 1886. — Contributions to Canadien anthropology. Vol. I.

XII.
Central-Afrika.

Junker, Dr. W., Reisen in Afrika. 1. Bd.
Stanley, H. M., Im dunkelsten Afrika, 2 Bde.
Mounteney Jephson, A. J., Emin Pascha und die Meuterei in Aequatoria.

XIII.
Central-Amerika mit Westindien.

Zu Sammelband 93: Notice géographique et historique sur la *Guadeloupe* et dépendances.

La *République dominicaine* à l'exposition universelle de Paris
Salvador. Notice.

XIV.

Deutsches Reich.

von Dankelmann, Dr. Freiherr, Mittheilungen von Forschungsreisenden und Gelehrten aus den deutschen Schutzgebieten. 1.—3. Band, complet.

XV.

Frankreich.

Zu Sammelband 98: Bulletin de la société française de colonies. Compte rendu sur les séances du 20 déc. 1884, 3 déc. 1885, 3 avril 1887. — Guide de l'émigrant en Océanie. — Guide de l'émigrant en Nouvelle Caledonie. — Annuaire des membres.

XVI.

Griechenland und Türkei.

Zu Sammelband 104: Verschiedene Karten vom Kriegsschauplatz 1877. Kiepert, Karte der neuen Grenzen auf der Balkanhalbinsel.

XVII.

Indien.

Hindous. Collection anthropologique du Prince Roland Bonaparte.
Leguat, Franç., voyages et aventures de F. Leguat et de ses compagnons en deux îles dessertes des Indes orientales. 1708.

XVIII.

Indischer Archipel.

Zu Sammelband 75: *Kan,* Dr. C. M., Bodemgestelldheid der Eilanden en Diegte der Zeeen van den Indischen Archipel.

XIX.

Indochinesisches Reich.

Mémoires de la société académique indo-chinoise. Tome I. 1877/1878. 4⁰.

XX.

Kaukasus.

Zu Sammelband 64: *de Kovalevsky,* Ed. Les Kourdes et les Jésides ou les adorateurs du démon.

XXI.

Neu-Guinea.

Map of a part of south-east New Guinea, entraving its northern and southern waters.

XXII.

Neu-Seeland.

Zu Sammelband 87: Les merveilles de la Nouvelle Zélande. Les lacs froids. Volcans Geysers. Lacs chauds. Ses fjords et lacs.

XXIII.

Norwegen.

Roland Bonaparte, Prince. Note on the laps of Finmark.
Reusch, Dr. Hans, Bommelon og Karmoen med omgivelser.

XXIV.

Ost-Afrika.

Teleki, S., Graf, Panorama seiner Afrika-Expedition.

XXV.

Portugal.

Zu Sammelband 96: Catalogos e indices as publicacoes for Luciano Cordeiro. — A Biblioteca F. A. C. Borges de Figueiredo. — L'incident anglo-portugais.

XXVI.

Schweden.

Das nordische Museum in Stockholm. — Stimmen aus der Fremde. Mit Beilage.

XXVII.

Schweiz.

Actes concernant l'établissement d'un chemin de fer à travers les Alpes.
Akten betreffend Erstellung einer Gotthardbahn.
Avantages du Simplon sous le rapport de la construction et de l'exploitation d'un chemin de fer.
Bedeutung der Gotthardbahn für den Kanton Bern.
Beleuchtung der Gotthardlitteratur der Herren Koller, Schmidlin und Stoll.
Bericht der Eisenbahndirektion des Kantons Bern betreffend die dem Unternehmen der Gotthardbahn zu bewilligende Subvention.

Bericht des Departement des Auswärtigen. 1889. Auswanderungswesen. Kommiss.-Abtheilung.

Developpements complémentaires d'un avant-projet de chemin de fer par le Simplon par Charles Jaquelin, Ing.

Dufourkarte. In Mappe.

Furrer, A., volkswirthschaftliches Lexikon. 2. und 3. Bd.

Graf, J. H., Prof. Dr., Notiz zur Geschichte der Mathematik und der Naturwissenschaften.

Karte über Partien des Kantons Wallis und der piemontesischen Gewässer.

Karte über Partien der Kantone Luzern, Unterwalden, Uri, Zürich, Glarus, Schwyz und Zug. Von J. H. Weiss. 1796.

Karte über grössere Partien der romanischen Schweiz und des Kantons Leman. Von J. H. Weiss. 1796.

Karte über die Kantone Graubünden und Veltlin. Von J. H. Weiss. 1802.

Karte über grössere Partien der Kantone Bellinzona und Lugano und die Grenzen der Italienischen Republik Von J. H. Weiss.

Mémoire du departement fédéral suisse des chemins de fer du Gotthard. 1. Livr.

Ohlsen, Carlo, la razza bovina macchiata rossa del cantone di Berna.

Preisarbeiten des Schweiz. Kaufmännischen Vereins auf die Delegirtenversammlungen zu Aarau und Lugano.

Roland Bonaparte, Prince, Assemblées démocrat. en Suisse. — La démocratie suisse.

Schmid, E., Ueberschreitung der Alpen.

Tabellen, geologische. Durchschnitte über den grossen Gotthardtunnel. Spezialbeilage zu dem Bericht des Schweiz. Bundesrathes über den Gang des Gotthard-Unternehmens.

Topographischer Atlas der Schweiz.

Wäber, A., der Kristallfund am Zinkenstock nach David Märkis Bericht. 1721.

XXVIII.
Spanien.

Zu Sammelband 85: La navigation intérieure en Espagne. — Acta de la sessió publica in augural del any 1890.

XXIX.
Süd-Amerika.

Les habitants de Surinam à Amsterdam. Prachtwerk.

Notice politique, statistique, commerciale etc. sur les Etats Unis de Vénézuéla.

La exposicion nacional de Vénézuéla.

XXX.
Vereinigte Staaten.

Atlas to accompany a monographe on the geology and mining industry of Leadville.

Atlas to accompany the geology of the comstock lode and the Washoë district.

Atlas to accompany the tertiary history of the grand Cannon district Dusson.

Atlas to accompany a monographe of the geology of the quecksilver deposits of the Pacific slope by G. F. Becker. 1887.

United States export almanach.

XXXI.
West-Afrika.

Bütikofer, Liberia. 1. Bd.

XXXII.
Auswanderungs-Litteratur.

Zu 8 ° Sammelband 118: Bericht des Departement des Auswärtigen. 1889, III. Auswanderungswesen. Kommiss.-Abtheilung.

XXXIII.
Biographien.

Zu Sammelband 116: Christoforo Colombo missionario navigatore ed apostolo della fede appunti storici raccolti da M. A. M. Nizzi.

XXXIV.
Kongress-Litteratur.

Congrès international des sciences géographiques tenu à Paris en 1889. Tome premier.

Neuer Sammelband 105[b]:

1. Eleuco delle questioni presentate al III. Congresso geografico internationale. — 2. Questions. — 3. Vilanova y Piera, conferencia sobre congresos cientificas. — 4. Nachtigal, Dr. Gust., Bericht über den dritten Internationalen Geographischen Kongress. — Meulemanns, le troisième congrès international à Venise. — Bonola, Fréd., le questionaire au troisième congrès international.

XXXV.

Litteratur-Geschichte. Schöne Litteratur.

Lusiadas por Luis de Camoes edicao popular gratuita da empreza do Diario de Noticias.

XXXVI.

Meteorologie. Erdbeben-Litteratur.

Zu 8° Sammelband 112: Martinez, J. J., un trou à la terre. — Bossi, B., la causa principale dei terremotti e di altri perturbazione della natura.

XXXVII.

Naturwissenschaft.

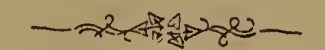
von Müller, Ferd., Baron, select extra-tropical plants.

XXXVIII.

Reisebeschreibungen im Allgemeinen.

Nordenskjöld, J., die Umseglung Asiens und Europas auf der Vega 1878—1880. 1. Bd.

de Picard, Charles, mes vacances. 1881.



IX.

Eiszeit-Studien in den südöstlichen Alpen.

Vortrag des Herrn Professor Dr. *Ed. Brückner* in der Monatsversammlung vom 11. Dezember 1890.

Veranlasst durch ein Preisausschreiben der Sektion Breslau des deutschen und österreichischen Alpenvereins haben Prof. Dr. Albrecht Penck in Wien, Dr. August Böhm in Wien und ich eine einheitliche Untersuchung des Glacialphänomens des ganzen Alpengebietes östlich der Linie Rhein-Splügen-Comersee unternommen und in den Jahren 1887, 1888 und 1889 glücklich zu Ende geführt. Von dem Gesammtareal — beiläufig 100,000 qkm — entfiel etwa ein Drittel auf mein Arbeitsfeld, das ausser dem schon früher von mir untersuchten Salzachgebiete im wesentlichen die südöstliche Ecke unseres Alpengebirges umfasste, welch' letztere ich im Herbst 1887 und 1889 eingehend bereiste.

Eingekeilt zwischen das Querthal der Etsch im Westen und das schier endlose Längsthal der Rienz und Drau im Norden tritt uns hier der östliche Theil der südlichen Kalkalpen in einer gewissen Individualisirung entgegen. Dieses äussert sich in seinem durchaus selbständigen Entwässerungssystem. Anders als sein Aequivalent im Norden bildet es nicht ein Durchgangsthor für die Gewässer der Gneissalpen, die an seinen Grenzen von der Drau und der Etsch gesammelt und weggeführt werden. Es hat seine hydrographische Selbständigkeit bewahrt und birgt in seinem Schooss eine Reihe von wohlausgebildeten und in sich abgeschlossenen Stromsystemen, welche gegen Norden von der west-östlich ziehenden Kette der Karnischen Alpen scharf begrenzt werden. Nicht weniger als fünf Stromgebiete theilen sich in das Areal. Der Osten gehört dem Quellgebiet der Save an und von hier beginnend folgen einander nach Westen das Einzugsgebiet des Isonzo, des Tagliamento, der Piave und endlich der Brenta. Alle diese Stromgebiete greifen bis an die Wasserscheide des Drau- und des Etschsystems heran. Zwischen dieselben

aber schalten sich noch einige kleinere Flusssysteme ein, unter denen dasjenige des Torrente Zellina zwischen Tagliamento und Piave und dasjenige des Astico zwischen Brenta und Etsch die wichtigsten sind.

Diese Thalgebiete waren ohne Ausnahme in der Eiszeit von gewaltigen Gletschermassen erfüllt, die in ihnen abwärts drangen und an einigen Stellen das Alpenvorland betraten, um hier prächtige Moränen-Amphitheater aufzuwerfen. So entstand das garten- und villenreiche Amphitheater des Tagliamento-Gletschers nördlich von Udine, so das nicht minder reich bebaute Amphitheater des Piave-Gletschers bei Conegliano.

Auf Exkursionen, deren Gesammtlänge kaum unter 2000 km betragen dürfte, wurde die horizontale und die vertikale Ausdehnung der alten Gletscher festgestellt und der Frage der Wiederholung der Eiszeit wie der bodengestaltenden Wirkung der Gletscher besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Aus der Reihe von Ergebnissen, die an anderem Ort im Zusammenhang mit den Forschungen meiner Genossen veröffentlicht werden sollen*, seien hier besonders zwei bereits im Herbst 1887 gewonnene hervorgehoben, die allgemeineres Interesse beanspruchen dürften.

I. Die postglacialen Gletscher der Julischen Alpen.

Wenn man die Endmoränen der diluvialen Alpengletscher überblickt, so spricht sich in deren geographischer Verbreitung scharf und deutlich ein Gesetz aus. In der unmittelbaren Nähe des Endes der alten Gletscher zur Zeit ihrer grössten Ausdehnung schaaren sich zahlreiche Endmoränenwälle. Wandert man weiter thalaufwärts, so verschwinden sie bald und man begegnet auf weite Strecken hin keinem einzigen Wall. Dieses zuerst von *Penck* im Innthal, später von *Böhm* im Ennsthal und von mir im Salzachthal konstatirte Gesetz bestätigte sich auch in meinem neuen Untersuchungsfeld.

Die Endmoränen des Save-Gletschers finden sich alle bei Radmannsdorf, die des Isonzo-Gletschers sind bei Tolmein auf eine relativ sehr kleine Zone zusammengedrängt. Aehnliches gilt von den Moränen des Tagliamento-, Piave- und Brenta-Gletschers. Thalaufwärts fehlen Endmoränen auf grosse Strecken hin ganz. Es hat sich also der Rückzug des Eises verhältnissmässig rasch und ohne Pausen vollzogen; denn bekanntlich baut ein Gletscher nur bei anhaltendem Verweilen an einer Stelle eine Endmoräne auf.

* Das Werk erscheint im Jahre 1892 im Verlag von Ed. Hölzel in Wien unter dem Titel: «Vergletscherung der Ostalpen. Gekrönte Preisschrift».

In einem gewissen sehr weit vorgeschrittenen Stadium des Rückzuges scheint nun aber doch ein solcher Stillstand eingetreten zu sein, als dessen Wahrzeichen sich in vielen Nebenthälern des Save- und Isonzogebietes typische Endmoränen von so jugendlichem Aussehen erhalten haben, als hätte der Gletscher sie erst vor wenigen Jahrhunderten verlassen. In der That stehen die Gletscher, die diese Endmoränen aufbauten, an Grösse den heutigen weit näher als den Inlandeismassen der Glacialzeit. Dieses gibt uns das Recht, sie als postglacial zu bezeichnen.

Am schönsten ist diese Endmoränenbildung am Ausgang des vom Mangart herabziehenden Lahnthals nördlich von den Weissenfelser Seen unweit von Tarvis erhalten. Man zählt hier fünf bis sechs Endmoränenwälle des alten Mangart-Gletschers, von denen die äussersten drei noch auf dem Boden des Hauptthals sich erheben, die anderen dagegen schon in der Nachbarschaft der Weissenfelser Seen im Lahnthal selbst. Zur Zeit der Ablagerung der äussersten dieser Endmoränen bog sich die Spitze des Mangart-Gletschers im Hauptthal nach Osten um und drang über die Station Ratschach-Weissenfels hinaus fast bis zur heutigen Wasserscheide zwischen Wurzener Save und Seebach vor. Dass die Moränen wirklich nur einem Mangart-Gletscher angehörten, lehrt ihre Zusammensetzung: Sie bestehen ausschliesslich aus den Gesteinen des Mangart und seiner Seitenkämme, überhaupt aus den Gesteinen des Lahnthals und stellen daher eine fast vollkommen reine Kalkmoräne dar.

Mächtige Endmoränen, die zuerst von *Melling* als solche erkannt wurden, sperren die beiden Weissenfelser Seen. Mit Unrecht hält *Diener* sie für Bergschutt, indem er ihre Moränennatur bezweifelt; denn es fanden sich am Wege im nördlichen Wall deutlich gekritzte Geschiebe in ziemlicher Zahl. Der innere Wall, der beide Seen trennt, enthält den grössten erratischen Block, den ich je in den Alpen gesehen. Es ist der sogar auf der österreichischen Generalstabskarte verzeichnete Rudolfsfels, der eine Höhe von 50 m besitzt bei 40 m Breite und ebensoviel Länge. Sein Inhalt berechnet sich zu 80,000 m³, sein Gewicht zu 200,000,000 kg. Nicht weniger als 20,000 Eisenbahnwagen wären nöthig, um ihn zu transportiren. Das gibt ein Bild von der enormen Transportkraft eines Gletschers. Dazu finden sich in unmittelbarer Nachbarschaft dieses Riesenblocks eine ganze Reihe ebenfalls gigantischer, wenn auch lange nicht so grosser Blöcke, die offenbar alle ihr Dasein ein und demselben grossen Bergsturz verdanken, der auf den Mangart-Gletscher niederging.

Dieselben Erscheinungen wiederholen sich, nur nicht so deutlich, am Ausgang des Planicathales, das als das eigentliche Quellthal der

Save zu betrachten ist; ferner am Ausgang des Pischenzathales bei Kronau und vielleicht auch des Römerthales bei Greuth unweit von Tarvis.

Der Raibler-Gletscher hat am unteren Ende des Raibler-Sees eine Endmoräne aufgebaut; als solche möchte ich wenigstens mit *v. Morlot* das Blockmeer und die Wälle daselbst auffassen, in denen leider Aufschlüsse fehlen. Prächtig entwickelt sind die Endmoränen des Gletschers in der vom majestätischen Wischberg herabziehenden Seisera, die schon dem Tagliamentogebiet angehört. Man zählt hier, bereits ziemlich im Hintergrund des Thales gelegen, drei Endmoränenwälle. In die gleiche Periode wie diese Gletscher dürfte wohl auch das Firnfeld am Braschnik gehören, welches bei der Luscharialp in der Nähe der bekannten Wallfahrtskirche gleichen Namens eine Endmoräne aufhäufte.

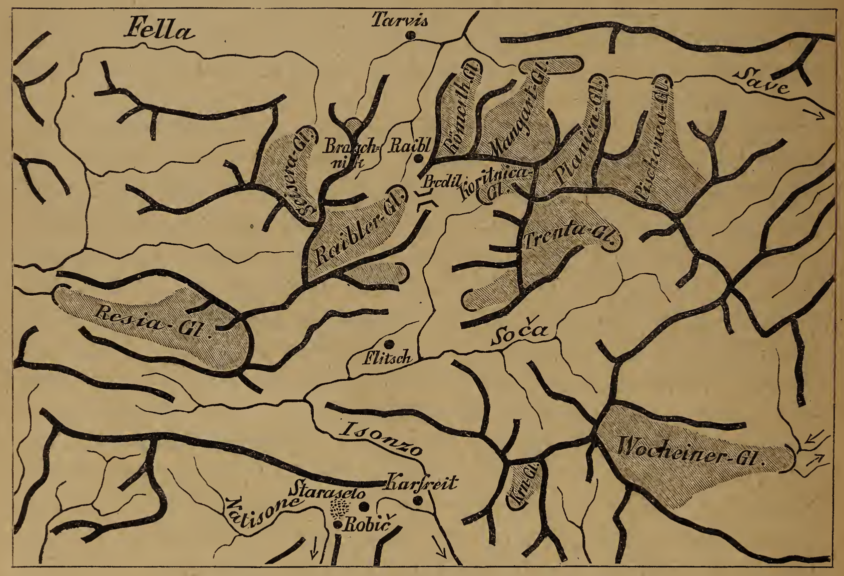
Im östlichen Theil unseres Gebietes habe ich solche Endmoränen eines relativ kleinen Gletscherstandes nur am unteren Ende des Wocheiner-Sees beobachten können. Doch mögen sie noch im Hintergrunde manches Thales zu finden sein, das ich nicht besucht habe.

Genau wie im Savegebiet, so begegnen uns auch im Isonzogebiet in den heute eisfreien, von den höchsten Gebirgstheilen herabziehenden Thälern Endmoränen eines im Vergleich zur Eiszeit kleinen, aber im Vergleich zur Gegenwart immer noch sehr grossen Gletscherstandes. Solche Endmoränen wurden im Thal der Koritnica beobachtet, dann im Trentathal oberhalb St. Maria und am Südabhang des Krn. Bildungen, deren Form gleichfalls auf Endmoränen hinweist, wurden im Bansicathal gesehen, wo sie die Depressionen im Hintergrunde des Thales abschliessen, ebenso im Mogenzagraben. Endlich gehört hierher vielleicht auch die Endmoräne, die *Taramelli* in dem zum Tagliamentosystem gehörenden Resiathal fand; doch habe ich leider seine Beobachtung nicht wiederholen können.

Nachfolgende Tabelle enthält ein Verzeichniss dieser verschiedenen kleinen Gletscher der Julischen Alpen mit Angabe der Seehöhe ihres Endes und ihrer Länge:

Gletscher:	Seehöhe des Endes m	Länge des Gletschers km	Kulminationspunkt seines Einzugsgebietes m
Resia-Gletscher (?)	421	13,0	2582
Seisera-Gletscher	900	6,2	2752
Braschnik-Gletscher	1580	0,6	ca. 1900
Raibler-Gletscher	990	8,0	2669
Römerthal-Gletscher (?)	950	6,7	2113
Mangart-Gletscher	850	8,5	2678

Gletscher:	Seehöhe des Endes m	Länge des Gletschers km	Kulminationspunkt seines Einzugsgebietes m
Planica-Gletscher	820	9,1	2655
Pischenza-Gletscher	840	8,7	2601
Wocheiner-Gletscher	530	12,6	2864
Koritnica-Gletscher	700	5,7	2678
Mogenza-Gletscher	750	3,6	2340
Bansica-Gletscher	650	6,3	2356
Trenta-Gletscher	750	6,5	2655
Krn-Gletscher	950	2,9	2246



Die postglacialen Gletscher der Julischen Alpen.

Erleichtert wird die Orientirung durch das beigegebene kleine Kärtchen. Hier sind die Kämme des Gebirges durch dicke Linien dargestellt, die geschilderten Endmoränen durch dünnere. Die wahrscheinliche Ausdehnung der Gletscher oberhalb ihrer Endmoränen ist durch Schraffur angedeutet.

Nun entsteht die interessante Frage, ob wir in diesen Endmoränen gleichzeitige Bildungen vor uns haben oder ob sie zu verschiedenen Zeiten, von dem einen Gletscher früher, von dem anderen später abgelagert wurden. Mit andern Worten: Stellt unser Kärtchen eine bestimmte einheitliche Phase im Rückzug der Eismassen dar oder aber Ausdehnungen der einzelnen Gletscher, wie sie niemals gleichzeitig bestanden?

Die Frage ist nicht leicht zu entscheiden. Doch glaube ich, dass mit einigen Ausnahmen das erste das richtigere ist.

Sehen wir vom problematischen Gletscher des Römerthales ab und ebenso vom Gletscher des Resiathales, deren Umgebung für ihre angenommene Grösse auffallend niedrig ist, so harmonieren alle anderen Gletscher in ihren Grössenverhältnissen trefflich. Der Wocheiner-Gletscher, in dessen Gebiet sich ausgedehnte Hochplateaux finden, reicht am tiefsten herab. Der Braschnik-Gletscher mit seinem kleinen Einzugsgebiet endigt am höchsten. Die übrigen Gletscher, deren Firnbecken von hohen Kämmen umgeben war, denen aber ausgedehnte Hochplateaux fehlten, hielten sich mit ihrem Ende in der Mitte zwischen jenen beiden Extremen. Das spricht eher für eine Gleichzeitigkeit der Bildungen, als gegen eine solche. Unterstützt wird dieses Resultat noch durch folgende Betrachtung.

Der alte Braschnik-Gletscher ist sehr klein und daher ist es relativ leicht, an ihm die Höhe der Schneegrenze für die Zeit zu bestimmen, als er seine uns heute erhaltene Endmoräne aufbaute. Da der Gletscher in 1580 m Höhe endigte, so muss die Schneegrenze höher gelegen haben als 1600 m, gleichzeitig aber auch tiefer als 1800 m; denn nur eine ganz isolirte Felsspitze erhebt sich in seiner Umgebung über diese Isohypse. Wir erhalten also als Seehöhe der Schneegrenze beiläufig 1700 m. Damit stimmen nun auffallenderweise die Höhenverhältnisse im Einzugsgebiet der anderen Gletscher gut überein. Von den 15,5 qkm, welche der Seiseragletscher bedeckte, ragen 8,0 qkm, also die Hälfte, über die Isohypse von 1700 m hinaus; das gilt vom Gletscherbett. Als das Eis das Thal erfüllte, mag wohl $^3/_4$ seiner Oberfläche über jener Höhe gelegen haben. Nun ist bekanntlich gerade das Verhältniss 1 : 3 für das unterhalb der Schneelinie gelegene Abschmelzungsgebiet und das oberhalb befindliche Firngebiet besonders häufig. Der Seisera-Gletscher weist also gleichfalls auf eine Lage der Schneegrenze in 1700 m hin. Aehnlich war es auch am Mangart-Gletscher.

Wenn diese Verhältnisse auch dafür sprechen, dass der durch die Endmoränen angedeutete grosse Gletscherstand überall gleichzeitig stattfand und daher die Folge einer allgemein wirkenden Ursache war, so möchte ich diese Gleichzeitigkeit doch noch nicht als Thatsache hinstellen. Bemerkenswerth ist es aber immerhin, dass eine Lage der Schneegrenze in 1700 m Höhe, also 900 m tiefer als heute, alle Erscheinungen zu erklären vermag.

Entsprechende Vorkommnisse von Endmoränen eines postglacialen Gletscherstadiums sind bisher nur selten beschrieben worden, so von *J. Geikie* für Schottland, von mir für das Salzachgebiet und von

Kerner 1890 für das Stubai; nirgends sind jedoch bisher diese Spuren in solcher Ausdehnung und Harmonie gefunden worden, wie in den Julischen Alpen. Es ist nicht unmöglich, dass wir in allen diesen Spuren die Zeichen eines ganz allgemein auftretenden Stillstandes im Rückzug der letzten Vergletscherung vor uns haben. Nicht unmöglich ist es aber auch, dass zwischen der letzten grossen Vergletscherung und dem Stadium der postglacialen Endmoränen noch eine Zeit geringeren Gletscherstandes liegt, wie *Kerner* glaubt. Doch das sind Probleme, die noch der Lösung harren. In jedem Fall aber lehren uns jene Vorkommnisse bisher unbekannte Knickungen oder Einbiegungen in der Kurve der grossen Klimaschwankungen kennen, die den Wechsel von Eiszeiten und Interglacialzeiten verursachten.

II. Das Problem des Isonzo- und Natisone-Laufs.

In den letzten Jahrzehnten hat die Frage nach dem Verhältniss des Isonzo zum Natisone viel Staub aufgewirbelt. 1867 stellte *von Kandler* aus historischen Gründen die Hypothese auf, der Isonzo sei im Alterthum über Karfreit und Staraselo zum Natisone und durch dessen Thal zum Meer abgeflossen.* Das untere Thal des Isonzo von St. Lucia an sei nur vom Idriafluss benutzt worden und zwischen diesem und dem Isonzo bei Karfreit habe eine Wasserscheide bestanden. Im Jahre 586 oder 587 sei dann ein Bergsturz zwischen Robic und Staraselo niedergegangen, habe den Isonzo zu einem See aufgedämmt, der nun über die Wasserscheide nach Südosten gegen Tolmein und St. Lucia nnd in den Idriafluss einen Abfluss erhalten habe. Später stützte *von Czörnig* diese Hypothese mit der Autorität seines Namens, so dass sie z. B. auch in *Supans* Lehrbuch der physischen Erdkunde und in *Berghaus*' physikalischen Handatlas überging. *Gumprecht* ist der Erste gewesen, der sich in seiner Dissertation gegen dieselbe wandte,** Er suchte sie in der Weise zu widerlegen, dass er den Znsammenhang zwischen Isonzo und Natisone für die postglaciale Zeit für unmöglich erklärte. Denn die Wasserscheide von Robic werde von Moränen gebildet, auf welche sich der Bergsturz von Robic nur ganz oberflächlich auflege. So sehr ich *Gumprecht* beipflichten muss, wenn er die Hypothese von *v. Kandler* und *v. Czörnig* für unhaltbar erklärt, so sind doch die Argumente, mit denen er dieselbe zu widerlegen sucht, zum Theil nicht stichhaltig. Der grösste Theil der von ihm als diluviale, präglaciale Nagelfluh gedeuteten Vorkommnisse ist post-

---

* Vergleiche zum folgenden das Kärtchen Seite 160.

** Schon früher, aber nur in gelegentlichen Bemerkungen *Taramelli.*

glacial und viele der von ihm als Moränen und Blocklehm angesprochenen Bildungen sind Bergsturzmassen, so vor allem seine Moränen oder sein Blocklehm bei Robic, der die Wasserscheide zwischen Natisone und Isonzo bildet. Unter solchen Umständen scheint eine nochmalige Erörterung der Frage nicht überflüssig.

Die Wasserscheide zwischen Isonzo und Natisone wird heute ausschliesslich von Bergschutt gebildet, einem grossen Bergsturz des Monte Matajur. Dieser Bergsturz erfolgte nicht auf einmal, sondern mindestens in zwei Fällen. Die Trümmermassen des jüngern dieser Bergstürze, der als solcher seit langer Zeit bekannt und jüngst von *Gumprecht* in seinem Umfang genau festgestellt ist, liegen noch unbedeckt von Vegetation da, als seien sie vor kurzem erst gefallen. Im Gegensatz hiezu sind die älteren Bergsturzmassen, welche als Hauptträger der Wasserscheide erscheinen, alle mehr oder minder übergrast. *Gumprecht* bezeichnet sie, da in ihnen Blöcke in Schutt und Lehm liegen, als Blocklehm und hält sie für eine Gletscherbildung. Es kann jedoch für einen Kenner der Glacialbildungen auch nicht der geringste Zweifel darüber bestehen, dass man es hier nur mit Bergsturzmassen zu thun hat. Diese Massen reichen sogar etwas an dem nördlichen Thalgehänge in die Höhe und erst bei 275 m Seehöhe, d. h. 25 m über dem tiefsten Punkt der Wasserscheide stösst man auf Moräne. Ihre ungefähre Verbreitung ist auf dem Kärtchen, Seite 160, durch Punktirungen angedeutet.

Der Natisone fliesst heute etwa 5 m unter der auf diesen Bergsturzmassen in 250 m Höhe gelegenen Wasserscheide, der Isonzo bei Karfreit dagegen volle 50 m. Es bedarf also nur einer Erhöhung der Sohle des Natisone um 5 m, um ihn zu einem Nebenflusse des Isonzo zu degradiren, dagegen einer Erhöhung der Sohle des Isonzo um mindestens 50 m, um ihn in das Natisonethal abzuleiten. Der letztere Fall ist heute überhaupt ausgeschlossen. Bis Tolmein ist das Isonzothal zu breit, als dass selbst ein sehr grosser Bergsturz dasselbe absperren könnte, und unterhalb Tolmein ist es viel zu tief. Dagegen könnte der erstere Fall wohl eintreten, sobald nur die ausserordentlich steilen Schuttkegel in der Natisoneschlucht unterhalb Robic zwischen Monte Mia und Monte Matajur anwachsen.

Am Natisone herrscht heute bei Robic Accumulation. Eine weisse, breite Kiesebene dehnt sich am Fluss aus, in welche die Felsen meist ohne Schutthalden senkrecht abstürzen. Die Ursache dieser Accumulation liegt in acht gewaltigen Schuttkegeln, welche sich weiter unterhalb in der Nachbarschaft der österreichisch-italienischen Grenze von Osten und von Westen dem Fluss zu senken und denselben einengen und deren Front fortwährend vom Fluss benagt wird.

Die Kante der acht Schuttkegel liegt über oder im Niveau des Natisone bei Robic. Die Schuttkegel selbst aber sind im Wachsen begriffen, wie die Verschüttungen der Strasse lehren. Es braucht nur eine einzige sehr bedeutende Muhre einzutreten, die Erosionsschlucht des Natisone in den Schuttmassen zu verstopfen und dadurch den Fluss thalaufwärts in 250 m Meereshöhe zu einem See aufzustauen, so sind die Bedingungen zu einem Ueberfliessen des Natisone nach Osten zum Isonzo gegeben. Das Werk einer grossen Muhre können aber auch viele kleine besorgen, die das Flussniveau und die Flusssohle durch Accumulation allmälig erhöhen.

Der Natisone befindet sich gleichsam in einer Zwickmühle; verstopfen die Schuttmassen das Natisonethal, so wendet er sich über Robic dem Isonzo zu, und fällt dann später vielleicht vom Monte Matajur wieder ein Bergsturz bei Robic, so schlägt er seinen Weg wieder über die Schuttmassen im Engthal nach Süden ein.

Ein solches Wechseln des Natisonelaufs mag in vorhistorischer Zeit stattgefunden haben. Zur Zeit der Römer aber lagen die Verhältnisse so wie heute; weder floss der Natisone zum Isonzo bei Karfreit, noch der Isonzo zum Natisone bei Robic. Das beweisen, wie *Gumprecht* mit Recht betont, die Römerfunde im Thal zwischen Robic und Karfreit, einerseits das Gräberfeld bei Karfreit, andererseits der römische Steinboden bei Robic. Wir müssen aus ihrer Lage mitten auf der Thalsohle schliessen, dass die letztere sich nicht tiefer befand als heute, dass sie sich also seit der Römerzeit nicht wesentlich verändert hat. Eine solche Veränderung aber hätte eintreten müssen, wenn die hydrographischen Verhältnisse einen durchgreifenden Wandel erfahren hätten.

In dem Moment, in welchem die Constanz der Flussläufe seit der Römerzeit dargethan ist, fällt auch der einzige positive Beweis, welchen *v. Kandler* und *v. Czörnig* für ihre Hypothese eines einstigen Zusammenhanges des Isonzo mit dem Natisone geltend machten, die Gewohnheit der Römer, ihre Strassen immer demselben Fluss entlang zu führen, so weit dies anging. Sie haben eben in diesem Fall ihre Gepflogenheit verlassen, als sie, statt am Isonzo abwärts zu gehen, die niedrige Wasserscheide von Robic überschritten und weiter dem Natisone folgten. Grund genug lag hierfür vor; dieser Weg von Aquileja nach dem Predil war um volle 14 km kürzer als der andere durch das untere Isonzothal; vor allem aber war er viel bequemer. Schwierigkeiten bot er nur auf einer Strecke von 9 km zwischen Pulfero und Robic in der Natisoneschlucht, die Passage am Isonzo dagegen auf einer Strecke von 30 km im schluchtartigen Thal zwischen Salcano und St. Lucia.

X.

Weltkongress.

In Beilage XII des vorhergehenden Jahrganges, pag. 121—123, haben wir Kenntniss gegeben von den ersten Vorbereitungen zum Weltkongress 1891, soweit dieselben noch in das Jahr 1889 fielen.

Die definitive Entscheidung aus Paris liess sehr lange auf sich warten, so dass erst im Juli 1890 die ersten vorbereitenden Schritte gethan werden konnten.

Nachdem in einer Komite-Sitzung vom 15. Juli 1890 war beschlossen worden, sich für die Verhandlungen der französischen Sprache zu bedienen, wurde am 21. Juli ein Einladungsschreiben folgenden Inhalts versandt:

Monsieur le Président,

La Société de Géographie de Berne a reçu la communication, que l'offre qu'elle a faite, l'an dernier, à Paris, de se charger du Congrès international des sciences géographiques pour l'année 1891 a été acceptée.

Ce Congrès aura donc lieu l'année prochaine, au commencement du mois d'août, à Berne.

Veuillez en informer la société dont vous dirigez les travaux ainsi que les savants, géographes et explorateurs avec lesquels vous êtes en relation. Nous vous serions reconnaissants si vous donniez quelque publicité à notre entreprise au moyen de la presse.

Notre comité d'organisation arrêtera sous peu le programme du Congrès; il vous en sera adressé de suite un nombre suffisant d'exemplaires.

Vous pouvez dès à présent nous aviser, si votre société, comme telle, ou quelques-uns de ses membres individuellement prendront part au Congrès, comme aussi nous communiquer vos vœux quant au programme et les questions que vous désirez voir traiter. Il nous serait très agréable que ces communications se fissent avant l'élaboration du programme.

Nous comptons, Monsieur, sur votre appui et votre précieux concours et vous présentons l'expression de nos sentiments les plus distingués.

Le Président de la Société de Géographie de Berne:
Dr. *Gobat*, Conseiller d'Etat.
Le secrétaire: *C. H. Mann.*

In der Komite-Sitzung vom 15. August 1890 konnte bereits vom Eingang verschiedener Zusagen aus Marseille und Chemnitz Mittheilung gemacht werden.

Den Gesellschaften des Verbands war geschrieben und es sind dieselben ersucht worden, Delegirte in das Organisationskomite zu ernennen. Während die Schwestergesellschaften in Genf, Neuenburg und Aarau zustimmend antworteten und ihre Delegirten bezeichneten, glaubte die Ostschweiz. Geogr. Kommerz. Gesellschaft in St. Gallen auf ihrem im letzten Jahrbuch mitgetheilten Entscheid beharren und folgerichtig auch auf die Wahl von Delegirten in das Bezirkskomite verzichten zu sollen.

Die übrigen Gesellschaften hatten angemeldet:

Genf: Die Herren *Bouthillier de Beaumont.*
A. von Claparède.
Neuenburg: „ „ *Jules Maret.*
Professor *Knapp.*
Aarau: „ „ *Stähelin-Herzog.*
Konservator *Bührer.*

Als Delegirte für die Geogr. Gesellschaft in Bern wurden bezeichnet:

HH. Reg.-Rath Dr. *Gobat.*
Professor *Th. Studer.*
Professor *Ed. Brückner.*
Paul Haller.
Carl H. Mann.

Eine erste Sitzung des provisorischen Organisations-Komite, an welcher oben genannte Herren theilnahmen mit Ausnahme des Herrn Konservator Bührer, der durch Herrn Buchhändler Wirz ersetzt war, mit fernerer Ausnahme der Herren Professoren Studer und Brückner, ersetzt durch die Herren Professoren Graf und Oncken, fand im Konferenzzimmer der Erziehungsdirektion statt Donnerstag den 4. Sept. 1890. Es wurden in jener Sitzung die Grundlagen des Programms festgestellt und dahin entschieden, dass die Einberufung des Kongresses nicht auf die Zeit nach der Säkularfeier stattfinden, sondern derselben unmittelbar vorangehen soll.

Vom 15. bis 17. September fand in *Neuenburg* der VIII. schweizerische Geographentag statt und entnehmen wir die auf den Weltkongress bezüglichen Verhandlungen absichtlich den Mittheilungen der Ostschweizerischen Geogr.-Kommerz. Gesellschaft in St. Gallen 1890/91, 2. Heft, wo pag. 60/61 zu lesen steht:

„Ein Haupttraktandum bildete die Besprechung der Stellungnahme des Verbands zu der von der Geographischen Gesellschaft Bern beschlossenen Uebernahme des internationalen Geographenkongresses auf das Jahr 1891. Die Meinung der Delegirtenversammlung ging einstimmig dahin, es sei die Veranstaltung von sämmtlichen Gesellschaften moralisch nnd durch eventuelle Abgabe von Ausstellungsobjekten nach Kräften zu unterstützen, in der bestimmten Voraussetzung allerdings, dass Bern die Finanzirung derselben allein bestreiten werde. Zum Kongresspräsidenten wählte die Versammlung den Anreger des Unternehmens, Herrn Regierungsrath Gobat. Der engere Kongressausschuss besteht aus den Herren Professor Studer, Professor Oncken, Elie Ducommun, Generalsekretär der Jura-Simplon-Bahn und Redaktor Mann. Im weitern wurden von jeder Sektion zwei Delegirte in das Bureau des Kongresses bestimmt. Die *Ostschweizerische Geogr.-Kommerz. Gesellschaft wird in demselben durch die Herren Professor Amrein-Bühler und Redaktor Anderegg vertreten sein.*“

Durch diese Mittheilungen wird nicht nur das mitgetheilte Verzeichniss der Delegirten vervollständigt, sondern es geht aus denselben auch hervor, dass die werthe Schwestergesellschaft in St. Gallen ihre anfänglichen Bedenken überwunden hat und dass alle geographischen Gesellschaften der Schweiz einmüthig sind in dem Bestreben, dem Kongress den Erfolg zu sichern.

In der Komite-Sitzung der Geogr. Gesellschaft vom 25. September 1890 wurde der Zeitpunkt für Abhaltung des Kongresses festgesetzt auf 10. bis 15. August 1891 und es wurde das Programm und der Wortlaut des definitiven Einladungsschreibens festgestellt.

Dasselbe lautet:

Berne, le 16 Septembre 1890.

Monsieur,

Nous avons l'honneur, pour faire suite à la lettre-circulaire de la société de géographie de Berne du 21 juillet dernier, de porter à votre connaissance les décisions suivantes prises par le comité des sociétés suisses de géographie pour l'organisation du Congrès international des sciences géographiques de 1891. *

---

* Membres: MM. *Gobat*, président de la société de géographie de Berne, *Oncken*, professeur, *Haller*, imprimeur, *Graf*, professeur, *Mann*, rédacteur, tous à Berne, *Maret*, président de la société de géographie de Neuchâtel, *Knapp*, pro-

Le Congrès aura lieu du Lundi 10 au Samedi 15 août 1891, à l'occasion des fêtes commémoratives du septième centenaire de la fondation de la ville de Berne.

Les orateurs pourront s'exprimer dans leur langue; il sera pourvu à ce que tous les discours prononcés en allemand, en anglais et en italien soient résumés séance tenante en français.

Les communications se feront dans la règle en séance générale. Un sujet ne sera renvoyé à une discussion de groupe, qu'à la demande de celui qui l'expose ou d'un nombre suffisant de membres du Congrès.

Les sciences géographiques qui formeront l'objet des délibérations sont réparties dans les divisions suivantes:

I.

Géographie technique.

Géographie mathématique.
Géodésie.
Instruments de précision, chronomètres, etc.
Topographie et cartographie.
Projections.
Dessin de cartes.
Canevas de cartes, plans, panoramas et photographies.
Reliefs.
Photographie et planchette photographique.
Unification du temps. Détermination de l'heure universelle.
Détermination d'un premier méridien universel.
Histoire de la cartographie.
Orthographe des noms géographiques.

II.

Géographie physique.

Configuration du terrain.
Hypsométrie.
Hydrographie.
Géographie maritime.
Météorologie générale et spéciale.
Variations du climat.
Les périodes glaciaires.
Phénomènes météorologiques et climatériques.
Observatoires et stations météorologiques.
Magnétisme terrestre.

---

fesseur, Neuchâtel, *Bouthillier de Beaumont,* président honoraire et *A. de Claparède,* secrétaire général de la société de géographie de Genève, *Dr. Staehelin,* président de la société de géographie d'Aarau et *Buhrer,* négociant à Aarau.

Géographie botanique.
Géographie zoologique.
Géographie géologique.
Volcans.
Tremblements de terre et leurs aires. Sismographie.
Ethnographie. Anthropologie.
Langues et leurs délimitations géographiques.
Géographie archéologique.

III.
Géographie commerciale.

Géographie économique:
  Population. Emigration.
  Agriculture.
  Moyens de communication.
Géographie commerciale:
  Commerce.
  Industrie.
  Exploitations diverses.
  Musées de commerce.
Statistique géographique.

IV.
Explorations et Voyages.

Voyages.
Expéditions.
Explorations.
Colonisations.
Missions religieuses.

V
Enseignement et Diffusion de la Géographie.

Méthodes d'enseignement.
Modèles et instruments destinés à l'enseignement.
Cartes murales, atlas, mappemondes terrestres et célestes, globes, reliefs scolaires etc.
Enseignement primaire.
Enseignement secondaire.
Enseignement supérieur.
Diffusion de la géographie (Sociétés de géographie, librairie etc.).
Bibliographie géographique.

Le droit d'enrée au Congrès est fixé à fr. 20. Les membres auront voix délibérative et recevront toutes les publications du Congrès.

Ceux d'entre eux qui ont l'intention de s'inscrire pour une communication sont priés de bien vouloir en indiquer le sujet, ainsi que leur nom, leur qualité et leur domicile en regard des divisions énumérées ci-dessus et d'adresser, le plus tôt possible et avant le premier mars 1891, la présente circulaire ainsi annotée à Mr Gobat, Conseiller d'Etat à Berne, président du bureau du Congrès.

Le bureau se réserve de porter lui-même des sujets de discussion à l'ordre du jour et de désigner les rapporteurs ainsi que les groupes pour chaque division.

Vous recevrez dans le courant du mois de mars prochain le programme détaillé du Congrès avec l'indication de toutes les communications qui seront annoncées.

Nous vous serions infinement reconnaissants si vous vouliez bien donner quelque publicité à notre entreprise. Nous vous adressons plusieurs exemplaires de la présente circulaire en vous priant d'en remettre aux géographes, explorateurs et amis des sciences géographiques de votre connaissance.

Dans l'espoir que votre précieux concours ne nous fera pas défaut, nous vous présentons, Monsieur, l'expression de nos sentiments les plus distingués.

Le président du Comité d'organisation:
Dr. *Gobat.*

Le secrétaire: *C. H. Mann.*

In derselben Komite-Sitzung hatte Herr Professor Oncken die Frage angeregt über eine mit dem Weltkongress zu verbindende Karten- oder Globenausstellung. Diese Anregung ging an die Adresse des Organisationskomite, dessen Präsidium noch mit massgebenden Mitgliedern des Bundesrathes bezüglich einer Bundessubvention Rücksprache nehmen wird. Es geschieht dies unter der allgemeinen Voraussetzung, dass nur bei Zusage einer Bundessubvention an die Veranstaltung einer Ausstellung gedacht werden kann.

Der engere Kongressausschuss versammelte sich zum ersten Mal, verstärkt durch die Herren Professor Dr. Brückner und Paul Haller, im Konferenzzimmer der kantonalen Erziehungsdirektion. Er nahm die Berichte der Herren Professoren Studer und Brückner über die Sichtung der für den Kongress angebotenen Arbeiten entgegen und eliminirte zunächst diejenigen Anträge, deren Thema nicht genauer präzisirt war. Zustimmend sollte geantwortet werden der Geogr. Gesellschaft von New York über die sogenannte Entdeckung der Quellen des Mississippi, Herrn Baron von Müller in Melbourne über die neuesten geographischen Resultate in Australien, Neu-Guinea, Borneo und Polynesien, sowie auch über die Vorbereitungen zu Nordenskjölds be-

absichtigter Reise in die Südpolarregionen, Herrn Direktor Denza in Turin bezüglich seines Vortrages über den Erdmagnetismus, Herrn Dr. Hotz in Basel bezüglich seines Vortrages über das Schweizerhaus, der Centralkommission für schweiz. Landeskunde bezüglich ihres einschlägigen Vortrages und Herrn Professor Amrein in St. Gallen bezüglich des Vortrages über die litterargeschichtlichen Ursachen des Sinnes für Alpenwanderungen, Bergbesteigungen und Schweizerreisen.

Der letzterwähnte Vortrag soll mit Besichtigung der alpinischen Ausstellung in Verbindung gebracht werden.

Aus eigener Initiative bringen die Herren Professoren Brückner und Studer noch in Vorschlag:

1. Bibliographie der Landeskunde.
2. Herstellung einer Erdkarte (1 : 1,000,000).
3. Frage der Höhenangaben.
4. Meteorologische Beobachtungen.
5. Geodätische Messungen.
6. Seenkunde.
7. Ozeanographische Frage.
8. Bestimmung der Schneegrenze.

Von Herrn Professor Oncken wird noch ad 2 Erstellung eines Erdglobus und im allgemeinen eine Verhandlung über die Verkehrswege von Afrika angeregt, von Herrn Mann ein Vortrag über die Ausschlag gebenden Gründe für Orthographie geographischer Namen. Alle diese Anregungen gehen an eine erweiterte Subkommission zu fernerer Sichtung. Dieselbe besteht aus den Herren Professoren Brückner, Oncken, Studer, Graf.

Die weitern Verhandlungen bezogen sich auf die Ausstellung, deren Veranstaltung keine Hindernisse mehr im Wege stehen.

Das Ergebniss dieser Verhandlungen erhellt aus dem Inhalt nachstehenden Circulars, das am 10. Dezember 1890 zur Versendung gelangte und den Schluss der diessjährigen bezüglichen Akten bildet:

Monsieur,

Pour faire suite à notre circulaire du 16 septembre dernier, nous avons l'honneur de vous aviser que, suivant décision du bureau du Congrès, il sera organisé une exposition comprenant trois sections, savoir: une exposition internationale de géographie scolaire, une exposition internationale alpine et une exposition historique de la cartographie suisse.

Les comités préposés à chacune des sections sont:

Pour la première: MM. *Brückner*, prof. de géographie à l'université de Berne, président; Dr. *Hotz*, prof. à Bâle; *Knapp*, prof. à

Neuchâtel; *Langhans* et *Lüthi*, maîtres au gymnase de Berne; *Rosier* prof. à Genève.

Pour la deuxième: MM. Dr. *Dubi*, président de la section de Berne du club alpin; *Baltzer*, prof. à l'université de Berne; *Held*, ingénieur à Berne; Dr. *Forel*, prof. à l'académie de Lausanne; Dr. *de Fellenberg*, géologue à Berne; *A. Wæber*, rédacteur de l'annuaire du club alpin suisse.

Pour la troisième section: MM. le colonel *Lochmann*, directeur du bureau fédéral topographique à Berne, président; *Amrein*, prof. à St-Gall; Dr. *Blœsch*, bibliothécaire à Berne; Dr. *C. Escher*, président de la société de cartographie à Zurich; Dr. *Graf*, prof. à l'université de Berne; Dr. *A. Riggenbach*, prof. à l'université de Bâle.

M. *A. Wæber* sus nommé a été désigné comme commissaire de l'exposition.

L'exposition dont vous trouverez le programme au verso durera du premier au 15 août 1891.

Nous vous prions d'accorder toute votre sollicitude à notre entreprise et serons heureux de vous voir participer au Congrès et visiter notre modeste exposition.

Les cotisations des membres du Congrès seront reçues des maintenant par M. *Paul Haller*, imprimeur à Berne, caissier du Congrès.

Veuillez agréer, Monsieur, l'assurance de notre considération distinguée.

Le président du Congrès:
Dr. *Gobat.*
Le secrétaire: *C. H. Mann.*

Programme de l'Exposition.

Section I.

Exposition internationale de géographie scolaire:

1. Manuels.
2. Moyens d'enseignement intuitifs:
   - Reliefs.
   - Images.
   - Globes terrestres et célestes.
   - Cartes murales.
   - Atlas.
3. Plans d'études et programmes des cours avec l'indication des moyens d'enseignement utilisés.
4. Travaux d'élèves en quantité suffisante pour démontrer le développement de la méthode d'enseignement.

Ces objets seront exposés pour les trois degrés de l'enseignement, savoir:

1. Le degré élémentaire et primaire;
2. le degré moyen (écoles secondaires, écoles réales, lycées, collèges, gymnases);
3. le degré supérieur (écoles spéciales, écoles polytechniques, universités).

Les éditeurs pourront exposer en outre ce qu'ils ont produit de nouveau de 1889 à 1891.

Section II.

Exposition internationale alpine:

1. Art alpin:
   - Tableaux.
   - Photographies.
   - Panoramas et images gravées ou imprimées.
2. Cartes et reliefs alpins.
3. Littérature alpine (à l'exclusion des publications des sociétés):
   - Descriptions de voyages.
   - Guides.
   - Géographie, topographie, orographie, hydrographie etc.
   - Economie alpestre, agricole et forestière, hydrotechnique etc.
4. Travaux de sociétés alpines:
   - Littérature.
   - Itinéraires et guides.
   - Travaux scientifiques.
   - Service des guides.
   - Abris alpins et chemins.
5. Objets d'équipement:
   - Ustensiles pour touristes et guides.
   - Vêtements.
   - Instruments.
   - Mobilier des cabanes.
   - Conserves, pharmacies de voyages etc.

Section III.

Exposition historique de la cartographie suisse.

1. Première époque, jusqu'à 1780 environ:
   - Cartes de la Suisse.
   - Cartes de cantons.
   - Cartes de divisions plus petites.
   - Plans de villes et vues.

2. Epoque de transition, 1780—1845:
   - Cartes d'après l'ancienne méthode cartographique.
   - Cartes d'après des reliefs ou panoramas.
   - Cartes suivant des triangulations sommaires.
3. Cartographie moderne:
   - Cartes cantonales qui ont servi pour la carte Dufour.
   - Cartes fédérales, y compris la bibliographie, les levées originales, plaques de cuivre, instruments pour le mesurement.
   - Travaux de particuliers dans le domaine de la cartographie suisse.



XI.

Mitglieder-Verzeichniss

der

Geographischen Gesellschaft von Bern.

I. Ehrenmitglieder.

1. *Schaffter*, Professor Dr. Albert, Nashville, 305 Main Street, Tennessee, U. St.
2. *Hagen*, Professor Dr. Hermann, Bern, Junkerngasse 27.
3. *Sprenger*, Dr. Alois, Universitätsprofessor, Heidelberg.
4. *Richthofen*, Ferdinand, Freiherr v., Universitätsprofessor, Leipzig.
5. *Hiramoto Watanabè*, Secrétaire de la Société de Géographie, Tokio, Japon, Nishikonyamachi, District Kiobashi, 19.
6. *Pictet*, G., Colonel, Président de la Société Suisse de Topographie, Genève.
7. *Lenz*. Dr. Oskar, k. k. Universitätsprofessor, pr. Adr. der k. k. österreichischen Geographischen Gesellschaft, Wien I, Universitätsplatz 2.
8. *Lindemann*, Dr. phil. Moritz, Vizepräsident der Geogr. Gesellschaft in Bremen, Mendestrasse 8.
9. *Maunoir*, Charles, Secrétaire général de la Société de Géographie de Paris, Boulevard St-Germain, 184.
10. *Hubert*, W., Colonel, Vice-président de la Société de Géographie de Paris.
11. *Vilanova*, Don Juan de, Professeur de Paléontologie, Madrid.
12. *Stubendorf*, de, Colonel, Directeur du Bureau topographique militaire, St-Pétersbourg.
13. *Wauvermanns*, H., Colonel, Président de la Société de Géographie, Anvers.
14. *Rabaud*, A., Président de la Société de Géographie, Marseille.
15. *Hennequin*, F., Président de la Société nationale de Topographie pratique, Paris.

16. *Scherrer-Engler*, Präsident der ostschweiz. geogr.-kommerziellen Gesellschaft St. Gallen.
17. *Caetani*, D. Onorato, Duca di *Sermoneta*, Président de la Société de Géographie, Rome.
18. *Camperio*, Capitano, Direttore del « *Esploratore* », Milano.
19. *Negri*, Cristoforo, Barone di, Inviato Straordinario, Presidente della Società Geografica Italiana, Torino, Via San Francesco da Paola, 11.
20. *Bouthillier de Beaumont*, H., Président-Honoraire de la Société de Géographie de Genève.
21. *Gauthiot*, C., Secrétaire de la Société de Géographie commerciale, Paris, Boulevard St-Germain, 63.
22. *Moser*, Heinrich, auf Charlottenfels, Schaffhausen.
23. *Woeikoff*, Professor, St. Petersburg.

II. Korrespondirende Mitglieder.

1. *Levasseur*, Chr., Membre de l'Institut, Paris, Rue de M. le Prince, 26.
2. *Wauters*, A. J., Membre de la Société Royale Belge de Géographie, Bruxelles, Rue St-Bernard, 49.
3. *Du Fief*, J., Professeur à l'Athenée Royal de Bruxelles, Secrétaire général de la Société Royale Belge de Géographie, Bruxelles, Rue Potagère, 171.
4. *Poulikowsky*, A. de, Colonel, Professeur de Géographie, St-Pétersbourg.
5. *Hellwald*, Friedr., von München, pr. J. G. Cotta'sche Buchhandlung.
6. *Barbier*, J. V., Secrétaire général de la Société de Géographie, Nancy.
7. *Déchy*, Maurus, Pest, Valerie-Strasse, Thomshof.
8. *Vámbéry*, Hermann, Universitätsprofessor, Pest.
9. *Pequito*, R. A., Professeur, Secrétaire général de la Société de Géographie, Lisbonne, Rua do San Bento, 510.
10. *Espada*, Jimenez de la, Professeur, Madrid.
11. *Schmidt*, Waldemar, Professor, Kopenhagen.
12. *Amrein-Bühler*, Professor, St. Gallen.
13. *Burton*, Richard, Capitaine, Consul anglais, Trieste.
14. *Brunialti*, Dr. A., Professore, Via Boucheron, 4, Torino.
15. *de Traz*, ancien Secrétaire général de la Société de Géographie, Genève.
16. *Brachelli*, Hugo, k. k. Ministerialrath, Wien IV, Wohllebengasse 14.
17. *de Steiger*, Marc, Ingénieur, care of M. Pfund-Oberwyl, St. Kilda, Melbourne, Australia.

18. *Alemann*, J., Redaktor des „Argentinischen Wochenblattes“, Buenos-Aires.
19. *Burkel.* A., 7—8, Idol Lane, London E. C.
20. *Mine,* Albert, Professeur, Consul de la République Argentine, Dunquerque.
21. *Martens,* Dr. Eduard von, Berlin, Kurfürstenstrasse 35, N. W.
22. *Strauss,* Louis, Consul Suisse, Anvers, 30, Rue Van Dyck (Parc).
23. *Bossi,* Bartolomeo, Commandante, Montevideo, Uruguay.
24. *Meulemans*, Auguste, Directeur du « Moniteur de Consulats », Paris, 1, Rue Lafayette.
25. *Sanderval,* Olivier, Vicomte de, Paris.
26. *Mengeot,* Albert, Secrétaire-Adjoint de la Société de Géographie commerciale, Bordeaux, Rue Ste-Cathérine, 119.
27. *Kan,* Dr. C. M., Professeur de Géographie, Amsterdam, Rokin 60.
28. *Büttikofer*, J., Konservator am Reichsmuseum, Leyden, Brêestraat 43.
29. *Regelsperger,* Gustav, Dr. jur., Advokat, Rochefort s. m.
30. *Warren-Tucker,* William, Boston, Massachusets, U. St. N. B.
31. *Borel,* Louis, fils, Bureau international des Postes, Berne.
32. *Audebert,* Joseph, Schloss La Haute Bévoye, Metz, Lothringen.
33. *Pereira*, Ricardo, Secrétaire de la Légation des Etats-Unis de Colombie, Paris.
34. *Gatschet,* A, S., Postoffice-Box 591, Washington, D. C. U. St. N. A.
35. *Hoffmann,* W. J. Dr. med., Secrétaire général de la Sociéte Anthropologique P. O. B. 391, Washington, D. C. U. St. N. A.
36. *Rathier-du Vergé,* Louis de, Consul des Etats-Unis de l'Amérique du Nord, Vivi, Etat Libre du Kongo
37. *Sauter,* Karl. Ingenieur d. Intern. Afr. Gesellsch., Seilergraben 29, Zürich.
38. *Lléras-Triana,* Friedrich, Professor der Geographie an der Universität von Bogotá, Ver. Staaten von Columbia, S. A.
39. *Pumpelly,* Raphael, Director of the Northern Transcontinental Survey, Newport, Rhode-Island, U. S. N. A.
40. *Wälchli,* Gustav, Dr. med., Arzt der holländischen Compagnie in Buenos-Aires, Argentinien.
41. *Robert,* Fritz, Ingenieur, Wien, IV, Alleegasse 43.
42. *Céresole,* S. Victor, Consul Suisse, Venise, Italie.
43. *Bonaparte,* Roland Prince, 22 Cours de Reine (M. Escarde, Bibliothécaire du Prince), Paris.
44. *Blösch,* Dr. Emil, Oberbibliothekar, Bern.
45. *Faure,* Charles, Secrétaire Bibliothécaire de la Société de Géographie, Chemin Dumas 10, Champel près Genève.

46 *Charpié*, Edmond, Negotiant, Bombay, Brit. Indien.
47. *Heiniger*, Louis, Negotiant, Medellin, Ver. Staaten von Columbia, Süd-Amerika.
48. *Nüesch*, J. Dr. med., Knabeninstituts-Besitzer, Schaffhausen.
49. *Monner-Sans*, R., Consul général de Hawaii, Barcelona.
50. *Restrepo*, Minister der ausw. Angelegenheiten in Columbien.
51. *Hegg*, Emanuel, Pharmakolog, San Miguel, Rep. San Salvador, Central-Amerika.
52. *Manzoni*, Renzo, pr. Adr. Società Geografica Italiana, Roma.
53. *Uribe-Angel*, Manuel, Medellin, Ver. St. von Columbia, Süd-Amerika, oder Paris, 17, rue de l'Arcade.
54. *Malortie*, Baron de, Club Khédivial, au Caire, Egypte.
55. *Randegger*, J., Kartograph, Winterthur.
56. *Koseritz*, Karl von, Redaktor der „Deutschen Zeitung“ in Porto Alegre, Provinz Rio Grande do Sul, Brasilien.
57. *Sever*, Commandant, chef d'État-Major, Bourges, dép. Cher.
58. *Petri*, Dr. Professor, St. Petersburg.
59. *von Claparède*, Arth.. Dr. jur., Genf.
60. *Farine*, Ernest, Bibliothekar der Geographischen Gesellschaft in Neapel.

III. Aktive Mitglieder in Bern.

1. *Aktienspinnerei Felsenau.*
2. *Balmer*, Dr. H. F., Lehrer, Mattenhofstrasse 11.
3. *Bær*, Bernard, Negotiant, Christoffelgasse 6.
4. *Beck*, Eduard, Reliefkartenfabrikant, Marzilistrasse 8.
5. *Beck*, Gottlieb, Dr. phil., Vizedirektor der Lerberschule, Langmauerweg 12 (Pelikan).
6. *Behm*, Albert W., Negotiant, Bundesgasse 36.
7. *Benoit-v. Müller*, G., Dr. jur., Villette, Landhof, Laupenstr. 45.
8. *Berchten*, Wilhelm, Angestellter der Erziehungsdirektion, Spitalgasse 6.
9. *Berdez*, Henri, Professor der Thierarzneischule, Thierspital.
10. *Bernische Sektion des Vereins für Handel und Industrie* (Herr Garraux, Buchhalter der Gasanstalt).
11. *Bessire*, Emil, Lektor der französischen Sprache, Brückenstrasse 4.
12. *Biedermann*, Aug., Kreispostkassier, Marktgasse 38.
13. *Blau*, Albert, Werkmeister, Könizstrasse 24.
14. *Blau*, C.. Negotiant, Schauplatzgasse 7.
15. *Blum-Javal*, Anatole, Negotiant, Bärenplatz 2.
16. *v. Bonstetten-de Roulet*, Aug., Dr. phil., Laupenstrasse 19.

17. *Borel,* Eugen, Direktor d. Intern. Postbureau, Reinmattstrasse 18.
18. *Bräm,* Jakob, Postbeamter, Reichenbachstrasse 1.
19. *Brückner,* Ed., Prof. Dr., Stadtbachstrasse 42.
20. *Brunner,* Dr. Rudolf, Nationalrath, Bundesgasse 16.
21. *Brunner-Wyss,* Ed., Forsttaxator, Spitalackerstrasse 38.
22. *Brüstlein,* Alfr., Dr. jur., eidg. Beamter, Stadtbachstrasse 26.
23. *v. Büren-v. Salis,* Eug., Sachwalter, Nydeckstrasse 17.
24. *Burkhart-Gruner,* J. U., Banquier, Marktgasse 44.
25. *Cadisch,* Joos, Lehrer am städtischen Gymnasium, Marktgasse 54.
26. *Christen,* A. G., Eisenhändler, Marktgasse 30.
27. *Coaz,* J., eidg. Oberforstinspektor, Laupenstrasse 41 (Thurnau).
28. *Cuénod,* Arth., Privatier, Gurtengasse 6.
29. *Cuttat,* Alfred, Sekretär der eidg. Alkoholverwaltung, Spitalg. 28.
30. *Davinet,* Ed., Inspektor des Kunstmuseums.
31. *Demmler-Howald,* J., Inspektor der Volksbank, Schwanengasse 8.
32. *Desgouttes,* L., Oberst, erster Sekretär des eidg. Militärdepartements, Stadtbach, Pavillonweg 5.
33. *Devenoge,* Rud., Inpektor, pr. Adr. HH. von Ernst & Cie., Bärenplatz 4.
34. *Dreifuss,* J., Vorsteher des Auswanderungs-Bureau, administrative Abtheilung, Zähringerhof.
35. *Droz,* Numa, Bundesrath, Schanzenbühl, Kanonenweg 12.
36. *Ducommun,* Cés., Uebersetzer der Bundeskanzlei, Schanzenbühl, Kanonenweg 18.
37. *Ducommun,* El., Generalsekretär d. J.-S., Schanzenbühl, Kanonenweg 12.
38. *Ducommun,* Jul., Dr., Staatsapotheker, Hochbühlweg 3.
39. *Dumont,* Fr. Dr., Arzt, Kramgasse 82.
40. *Eggli,* Fr., Regierungsrath, Länggasse, Zähringerstrasse 7.
41. *v. Ernst-v. Steiger,* Ferd., burgerlicher Domänenverwalter, Kramgasse 6.
42. *v. Fellenberg-v. Bonstetten,* Edm., Ingenieur, Rabbenthal, Nischenweg 3.
43. *Forster,* Dr. Aimé, Professor, Grosse Schanze, Sternwartstrasse 5.
44. *Francke-Schmid,* Alex., Buchhändler, Bahnhofplatz.
45. *Frey,* Hans, Dr., Gymnasiallehrer, Schützenmattstrasse 12.
46. *Frey,* J., Revisor der Telegraphen-Direktion, Marzilistrasse 22.
47. *Frey-Godet,* B., Sekretär des Internationalen Gewerbe-Bureau, Rabbenthal, Oberweg 10.
48. *v. Frisching,* Rudolf, Schlösslistrasse 5.
49. *Fuchs,* L. M., Oberpostkontroleur, Christoffelplatz 13.
50. *Fütterlieb,* A. L. J., Beamter der J.-S., Mattenhof, Effingerstr. 65.

51. *Gallé*, H., Sekretär im Internationalen Postbureau, Mattenhof, Effingerstrasse 48.
52. *Garnier*, Paul, Negotiant, Käfichgässchen 4.
53. *Gascard*, F., Sekretär im Internationalen Telegraphenbureau, Wabernstrasse 9.
54. *Gauchat*, Ls. Em., Civilstandsbeamter, Nydeckstrasse 15.
55. *Gerber-Schneider*, Christ., Kaufmann, Stadtbachstrasse 58.
56. *Gerster-Borel*, Ed., Amtsnotar, Amthausgässchen 5.
57. *de Giacomi*, Joach., Dr. med., Bärenplatz 4.
58. *Girsberger*, J., Kaufmann, Marktgasse 28.
59. *Gloor*, Ad.. Lehrer, Breitenrain, Wylerstrasse 35.
60. *Gobat*, Dr. A., Nationalrath, Laupenstrasse 1.
61. *Graf*, Dr. J. H., Professor, Lorraine, Friedau.
62. *v. Grenus*, Edm., Oberst, Oberkriegskommissär, Kirchenfeld, Marienstrasse 11.
63. *v. Gross-Marcuard*, Herm., Gutsbesitzer. Amthausgasse 5.
64. *Guggisberg*, R., Turnlehrer, Breitenrain, Scheibenweg 5.
65. *Guillaume*, Dr. L. C,, Direktor des Eidg. Statist. Bureau.
66. *Gurtner*, Daniel, Bibliothekar der Centralbibliothek des Bundesrathhauses, Lorraine, Centralweg 33.
67. *Haaf*, Karl, Apotheker, Monbijou 8.
68. *Hachen-Siegenthaler*, C., Negotiant, Aeuss. Bollwerk 17.
69 *Häfliger*, J. F., Privatier, Schänzlistrasse 89.
70. *Hager*, Oskar, Redaktor der Berner Zeitung, Marktgasse 44.
71. *Haller*, B., Privatier, Herrengasse 11.
72. *Haller*, Paul, Buchdrucker, Marktgasse 44.
73. *Hauser*, Martin, Kanzleisekretär der Telegraphen-Direktion, Inn. Bollwerk 8.
74. *Hirzel*, Dr. Ludw., Professor, Falkenplätzli 14.
75. *Hitz*, Ed., Hauptbuchhalter der Kantonalbank, Lorrainestrasse 23.
76. *Hoch*. Karl. Sekretär des Internationalen Postbureau, Effingerstrasse 51.
77. *Hohl*, Albert, Journalist, Zeughausgasse 14.
78. *Hörning*, Alphons, Droguist, Marktgasse 58.
79. *v. Hoven*, Ch., Kartograph, Mattenhofstrasse 37.
80. *Jacot*, Arthur, Advokat, Amthausgasse 3.
81. *Jacot*, Emil, Negotiant, Spitalgasse 42.
82. *Jakob*, Ferd., Sekundarlehrer, Mattenhof. Seilerstrasse 6.
83. *Jenzer-Röthlisberger*, Gottfr., Fabrikant, in Firma Röthlisberger & Cie., Kirchenfeld, Thunstrasse 7.
84. *Imboden*, J. H., Beamter des Eidgenössischen Statist. Bureau. Lorraine, Lagerweg 12.

85. *Kaiser*, W., Negotiant, Spitalgasse 31.
86. *Karrer*, L., Vorsteher des Auswanderungs-Bureau, kommiss. Abtheilung, Wallgasse 4.
87. *Kaufmännischer Verein*, Marktgasse 17, I. Etage.
88. *Keller-Schmidlin*, A., Oberst, Stadtbach, Terrassenweg 18.
89. *Kesselring*, J. H., Sekundarlehrer, Waisenhausstrasse 16.
90. *Koller-Stauder*, G., Ingenieur, Gryphenhübeliweg 11.
91. *Körber*, Hans, Buchhändler, Kramgasse 78.
92. v. *Kostanecki*, Dr. St., Professor, Aarbergergasse 63.
93. *Krebs*, Otto, in Firma Gebrüder Krebs, Wallgasse 6.
94. *Kurz*, Otto, Unterinspektor des Phönix, Zeughausgasse 16.
95. *Lambelet*, G., Revisor des Eidg. Statist. Bureau, Kesslergasse 40.
96. *Lambelet*, Oskar, Revisor im Zolldepartement, Kesslergasse 40.
97. *Lang*, Albert, Direktor der Spar- und Leihkasse, Länggasse, Zähringerstrasse 28.
98. *Langhans*, Friedrich, Gymnasiallehrer, Junkerngasse 55.
99. *Lauener*, Konrad, Sekretär der Erziehungsdirektion, Bundesg. 2.
100. *Leu*, Fritz, Beamter der J.-S., Belpstrasse 61.
101. *Leuenberger*, J. U., Gerichtsschreiber, Bankgässchen 8.
102. *Lochmann*, J. J., Oberst, Kirchenfeld, Thunstrasse 21.
103. *Lommel*, G,, Ingenieur, Bundesgasse 40.
104. *Lüscher*, Rudolf, Kassier der Hypothekarkasse, Kornhausplatz 12.
105. *Lüthi*, Em., Gymnasiallehrer, Länggasse, Falkenweg 7.
106. *Lüthi*, J., Weingrosshändler, Mattenhofstrasse 10.
107. *Lütschg*, J. J., Waisenvater, Knabenwaisenhaus.
108. *Mann*, Karl H., Redaktor, Sandrain, Dorngasse 8.
109. *Marcuard-v. Gonzenbach*, G., Banquier, Gerechtigkeitsgasse 40.
110. *Marcusen*, Dr. W., Professor, Kramgasse 54.
111. *Meylan*, Aug., Journalist, Rabbenthal, Sonnenbergstrasse 11.
112. *Moser*, Dr. Christ., Privatdozent, Münzgraben 5.
113. *Müller-Hess*, Professor, Mattenhof, Zieglerstrasse 30.
114. *Müllhaupt*, Fritz, Kartograph, Niesenweg 3.
115. v. *Muralt*, Amad., Ingenieur, Taubenstrasse 18.
116. v. *Muralt*, Gaston, Beamter im Internationalen Postbureau, Spitalgasse 17.
117. *Niehans*, Paul, Dr. med., Neuengasse 24.
118. *Nydegger-Haller*, Ernst, Buchhändler, Länggasse, Zähringerstr. 36.
119. *Oncken*, Aug., Professor Dr., Schanzeneckweg 17.
120. *Oppikofer-Obrist*, Joh. Konr., Telegraphen-Inspektor, Engestr. 17.
121. *Perlet*, Ad., Sekretär der J.-S., Kramgasse 64.
122. *Perrin*, L., Journalist, Gerechtigkeitsgasse 35.
123. *Pfander*, Dr. A., Arzt, Neuengasse 23.

124. *Pfaus-Gasser*, G., Fabrikant, Zeughausgasse 24.
125. *Pillichody*, Ed., Redaktor, Kirchgasse 2.
126. *Pümpin*, Em., Ingenieur, Stadtbach, Pavillonweg 3.
127. *Regli-Neukomm*, J., Negotiant, Marktgasse 6.
128. *Rilliet*, Louis, Sekretär im Postdepartement, Wallgasse 2.
129. *Ringier*, A., Lithograph, Käfichgässchen 34.
130. *Ringier*, G., Bundeskanzler, Rabbenthal, Oberweg 1.
131. *Risold*, Ed., Major, Schanzenbühl, Kanonenweg 18.
132. *Robert*, Jules, Gymnasiallehrer, Brunngasse 52.
133. *Roos*, W., Adjunkt des Kursinspektors, Kramgasse 61.
134. *Rossel*, Arn., Professor, Länggasse, Erlachstrasse 3.
135. *Rothen*, Tim., Dr., Direktor des Internationalen Telegraphen-Bureau, Marzili, Ländteweg 1.
136. *Röthlisberger*, Ernst, Professor, eidg. Beamter, Schanzeneckstr. 13.
137. *Ruchonnet*, L., Bundesrath, Laupenstrasse 49.
138. *Ruegg*, Herm., Papetier, Marzili, Brückenstrasse 6.
139. *Rybi-Fischer*, Ed., Architekt, Spitalgasse 39.
140. *Rytz*, Otto, Beamter der Mobiliar-Versicherungs-Gesellschaft, Gerechtigkeitsgasse 75.
141. *Santi*, Dr. Aug., Arzt, Waaghausgasse 1.
142. *Schädelin*, Ernst, Kassier der Depositokasse, Breitenrain, Turnweg 15.
143. *Schärer-Zoss*, Fr.. Notar, Länggasse, Mittelstrasse 5.
144. *Schoch*, J. J., Kunsthändler, Bundesgasse 16.
145. *Schopfer*, A., Ingenieur, Länggasse, Hallerstrasse 28.
146. *Schüler*, Albert, Redaktor, Wallgasse 4.
147. *Schulthess*, C., Zahnarzt, Waaghausgasse 7.
148. *Schüpbach*, Ad., Bäckermeister, Marktgasse 18.
149. *Schwab*, Sam., Dr. med., Länggasse, Zähringerstrasse 7.
150. *Spielmann*, Ed., Speditor, Stadtbachstrasse 10.
151. *Spycher*, A., Ingenieur der J.-S., Gerechtigkeitsgasse 61.
152. *Stämpfli*, Karl, Nationalrath, Länggasse, Falkenweg 11.
153. *v. Steiger*, Edm.. Regierungsrath, Stadtbachstrasse 74.
154. *v. Steiger*, Hans, Kartograph, Bierhübeliweg 13.
155. *Stettler*, Christ., Negotiant, Christoffelgasse 2.
156. *Still*, A., Uhrmacher, Marktgasse 10.
157. *Stockmar*, Josef, Nationalrath, Schanzenbühl, Kanonenweg 12.
158. *Studer*. Dr. Theoph., Professor, Hotellaube 14.
159. *Stucki*, J., Verwalter, Schanzenstrasse 23.
160. *Tanner*, Aug., Länggasse, Zähringerstrasse 28.
161. *Thiessing*, A., Dr. phil., Journalist, Stadtbachstrasse 42.
162. *Thormann-v. Wurstemberger*, G., Spitaleinzieher, Laubeckstr. 27.

163. *Thürlings*, Dr. A. Professor, Gesellschaftsstrasse 41.
164. *Tièche-Frey*, Ad., Architekt, Mattenhof, Zieglerstrasse 25.
165. *Toggweiler*, C. A., Adjunkt der J.-S., Länggasse, Hallerstrasse 28.
166. *Tschanz*, Hans, stud. theol., Sekretär der städt. Schuldirektion, Kramgasse 52.
167. *v. Tscharner*, Alb., Oberstlieutenant, Bundesgasse 30.
168. *v. Tscharner-de Vigneulle*, B., Stadtbuchhalter, Junkerngasse 31.
169. *v. Tscharner-v. Wattenwyl*, G., Sachwalter, Herrengasse 23.
170. *Tschirch*, Dr. Alex., Professor, Rabbenthalstrasse 77.
171. *Valentin*, Dr. A., Professor, Theaterplatz 8.
172. *Wäber-Lindt*, Ad., gew. Gymnasiallehrer, Neubrückstrasse 29.
173. *Walther*, Alb., Buchhalter der Hypothekarkasse, Länggasse, Landweg 1.
174. *v. Wattenwyl-v. Medveczky*, Mor., Gerechtigkeitsgasse 52.
175. *Weber*, E., Bahnhofrestaurateur, Bahnhof.
176. *Weingart*, J., Sekundarlehrer, Mattenhof, Belpstrasse 30.
177. *Weissenbach*, F. X., Rentier, Rabbenthalstrasse 69.
178. *Wendling*, Aug., Sekretär des Internationalen Postbureau, Länggasse, Gesellschaftsstrasse 3.
179. *Werder*, D., erster Sekretär der Telegraphendirektion, Bundesgasse 2.
180. *Wiedemar*, Jul., Kassenfabrikant, Aarbergergasse 42.
181. *Willi*, A., Regierungsrath, Lorrainestrasse 1 a.
182. *Woker*, Dr. phil., Professor, Breitenrainstrasse 12.
183. *Zehnder*, Fr., Notar, Lorrainestrasse 36.

IV. Auswärtige aktive Mitglieder.

1. *Alemann*, M., in Buenos-Ayres.
2. *Bach*, B., Sekundarlehrer in Steffisburg.
3. *Bæhni-Rouget*, J., in Biel.
4. *Bavier*, Sim., schweizerischer Gesandter in Rom.
5. *Béguelin*, Ingenieur, Aix-les-Bains.
6. *Beust*, Professor, Knabenerziehungsanstalt Zürich.
7. *Bichsel*, F., Sekundarlehrer in Brienz.
8. *Bögli*, Hans, Gymnasiallehrer in Burgdorf.
9. *Bohren*, Seminarlehrer in Hofwyl.
10. *Brandt*, Paul, Redaktor in St. Gallen,
11. *Brechbühler*, J., Sekundarlehrer in Lyss.
12. *Burkhardt*, Dr. G., Gymnasiallehrer in Burgdorf.
13. *Chodat*, alt Gemeindspräsident in Moutier.
14. *Christen*, Paul, Architekt in Burgdorf.

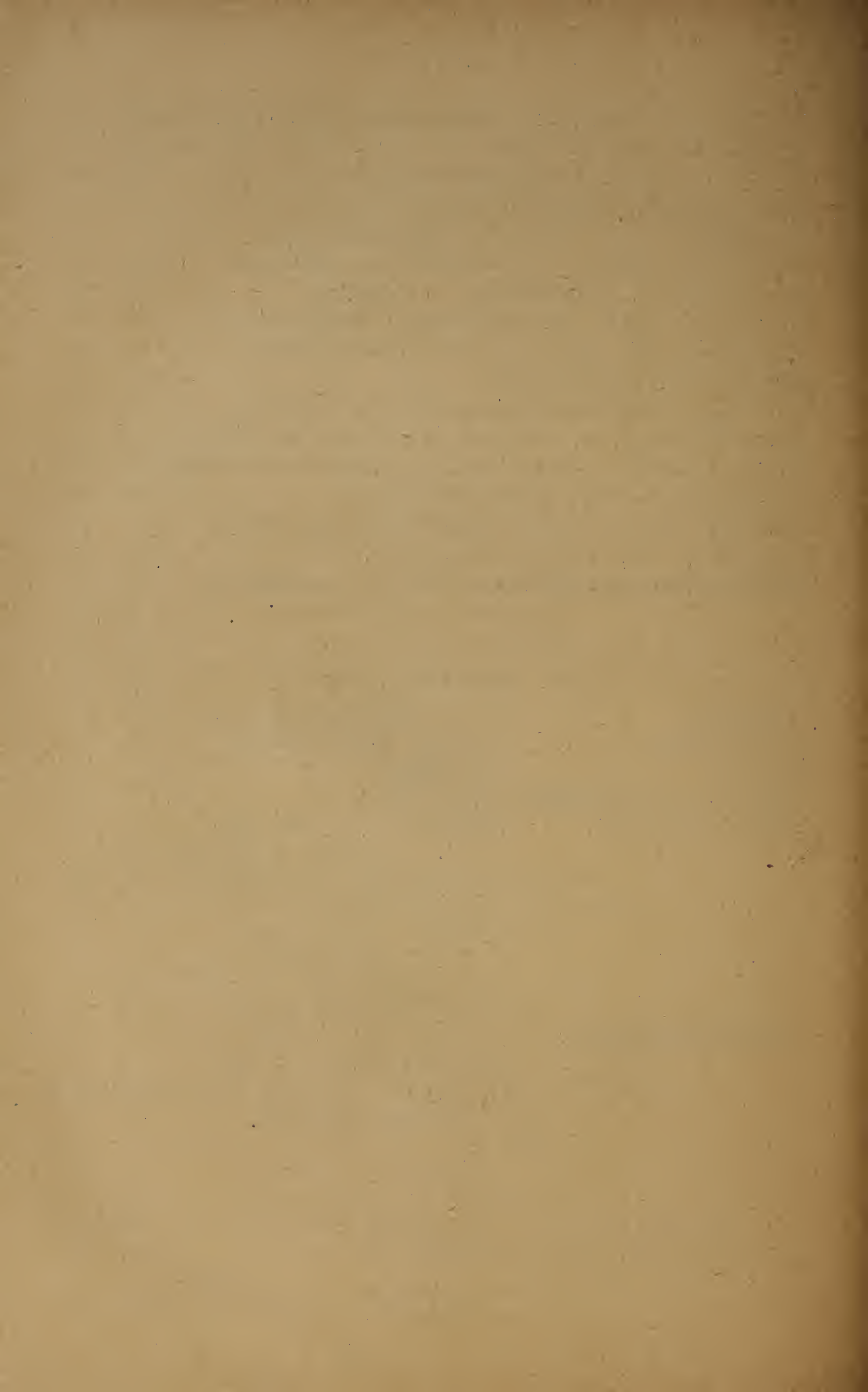
15. *Claraz*, Georges, Avry devant Pont, Fribourg.
16. *Duvoisin*, H., à Delémont.
17. *Ecole normale d'instituteurs*, à Porrentruy.
18. *Edhem*, Ali Bey, Dr. phil., zweiter Direktor der türkischen Staatsfabriken in Konstantinopel.
19. *Elzingre*, H,, Professor in Pruntrut.
20. *Farny*, Dr. Emil, Professor in Pruntrut.
21. *Favre*, Charles, Notaire à Neuveville.
22. *Fé*, Graf d'Ostiani, italienischer Gesandter in Athen.
23. *Felbinger*, Ubald Matth. Rud., im Stift Klosterneuburg b. Wien.
24. *Flückiger*, S.. Sekundarlehrer in Oberdiesbach.
25. *Francillon*, Nationalrath in St. Immer.
26. *Frey*, J. A., Forstinspektor in Delsberg.
27. *Gatschet*, Louis, in Moutier-Grandval.
28. *Grütter*, K., Pfarrer in Hindelbank.
29. *Gylam*, Schulinspektor in Corgémont.
30. *Haag*, Dr., Professor und Rektor des Gymmasiums in Burgdorf.
31. *Haas*, Otto, Gymnasiallehrer in Burgdorf.
32. *Hammer*, W., alt Bundesrath in Solothurn.
33. *Hefti*, Fritz, Fabrikant in Hätzingen, Glarus.
34. *Herzog*, J., Dr. med., à Moutier, Jura bernois.
35. *Holzer*, Ed., Seminarlehrer in Hofwyl.
36. *Joost*, G., Nationalrath in Langnau.
37. *Imboden-Glarner*, Karl, Fabrikant in Langenthal.
38. *Keller*, H., Dr. med., in Rheinfelden.
39. *Koby*, Dr. F., in Pruntrut.
40. *Küenzi*, Christ., Gymnasiallehrer in Burgdorf.
41. *Landolt*, Sekundar-Schulinspektor in Neuenstadt.
42. *Lang*, Dr. Franz, Professor in Solothurn.
43. *Lory*, C. L., in Münsingen.
44. *Maju-v. Sinner*, H. Fr., Gutsbesitzer in Muri.
45. *Manuel*, Gustav, Eisenwerk Laufen b. Neuhausen, Kt. Schaffhausen.
46. *Meyer*, Ed., Rektor der Kantonsschule in Pruntrut.
47. *Müllener*, Ch., Sekundarlehrer in Münchenbuchsee.
48. *Müller*, Dr., Nationalrath in Sumiswald.
49. *Pequegnat*, E., Inspect. scol. à Delémont.
50. *Pittier*, H., Professeur au Mexique.
51. *Prêtre*, H., Sekundarlehrer in Münster.
52. *Rätz*, Grossrath in Corgémont.
53. *Redaktionskommission des Fortbildungsschüler*, Hr. P. Gunzinger in Solothurn.
54. *Rickli*, A. F. & Cie., in Wangen a. A.

55. *Rickli*, J., Fabrikant in Niederutzwyl, Kanton St. Gallen.
56. *Ris*, Dr. med., in Thun.
57. *Rollier*, Louis, Géologue à St-Imier.
58. *Rosselet*, J., Numa, Fabrikant in Sonceboz.
59. *Sägesser*, J. U., Sekundarlehrer in Kirchberg.
60. *Saladin*, Alphons, Sekundarlehrer in Grellingen.
61. *Schaller*, G., Schulinspektor in Pruntrut.
62. *Schwab*, Bend., Sekundarlehrer in Hindelbank.
63. *Stämpfli*, W., Pulververwalter in Worblaufen.
64. *Tièche*, Grossrath in Biel.
65. *Vollenweider*, C., Gymnasiallehrer in Burgdorf.
66. *v. Wattenwyl*, L., Grossrath in Rychigen bei Worb.
67. *de Watteville*, Arnold, Banquier, Boulevard des Italiens 1bis, Paris.
68. *Wirth*, Th., Hotel Bellevue in Thun.
69. *Wyss*, Jakob, Sekundarlehrer in Herzogenbuchsee.
70. *Zobrist*, Th., Professor in Pruntrut.
71. *Zweiacker*, Betriebsinspektor der J.-S. in Delsberg.

Komite-Mitglieder

Präsident: Regierungsrath Dr. Gobat.
Vizepräsident: Professor Dr. Th. Studer.
Kassier: Paul Haller.
Sekretär und Bibliothekar: Carl H. Mann.
Fernere Mitglieder: Professor Dr. E. Brückner.
Davinet, Inspektor des Kunstmuseums.
El. Ducommun, Generalsekretär der J.-S.
Häfliger, Privatier.
E. Lüthy, Gymnasiallehrer.
Herr Professor Dr. A. Oncken.
Regierungsrath Stockmar.
Bibliothekkommission: Professor Dr. A. Oncken.
Gymnasiallehrer E. Lüthy.
G. Dreifuss, Vorsteher des Ausw.-Bureau, Admin.-Abtheilung.

Zusendungen sind zu adressiren an den Sekretär: Herrn *C. H. Mann*, Sandrain, Bern.



XI. Jahresbericht

der

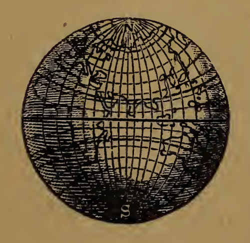
Geographischen Gesellschaft

von

Bern

1891—1892

Redigiert von C. H. Mann



Bern

Haller'sche Buchdruckerei

F. Haller-Bion

1893



Inhalts-Verzeichnis.

Auszüge aus den Protokollen.*

I.

Angelegenheiten des Verbandes.

Vorträge. Das Komitee der Berner Geographischen Gesnllschaft hat sich mit einer Reihe von hervorragenden Forschern in Verbindung gesetzt, um dieselben zu veranlassen, in den verschiedenen geographischen Gesellschaften der Schweiz zu sprechen. Der Afrikareisende Borelli und der Guineareisende Coudreau haben sich in liebenswürdiger Weise zu Vorträgen bereit erklärt; leider verhinderten äussere Umstände deren Abhaltung. Dagegen hat Herr C. W. Rosset im Mai 1891 eine Reihe von Vorträgen über Indo-China gehalten.

Afrika-Fonds. Die Herren Carrard & Cie. in Lausanne haben den unter diesem Titel verwalteten Fonds Anfang 1891 mit Fr. 3864 abgeliefert; derselbe ist bei der Hypothekarkasse des Kantons Bern zinstragend angelegt und zwar auf den Namen der Geographischen Gesellschaft in Bern, aber mit Beifügung der Bezeichnung: *Afrika-Fonds.* Entsprechend den beigesetzten Bedingungen soll derselbe nur zu einem der ursprünglichen Bestimmung verwandten Zwecke Verwendung finden.

---

* Das Komitee der Gesellschaft hat auf Antrag der Redaktionskommission beschlossen, den Inhalt der Protokolle der Komiteesitzungen nur insoweit zu veröffentlichen, als er die Angelegenheiten des Verbands berührt. Auch die Protokolle der Plenarsitzungen sind nur gekürzt mitgeteilt worden. Abgesehen von den wesentlichen geschäftlichen Mitteilungen dienen sie hauptsächlich zur Wiedergabe von Vorträgen, die im Manuskript nicht beigebracht und daher nicht in extenso aufgenommen werden konnten. Bezüglich dieser Vorträge betont der Herausgeber ausdrücklich, um allen Missverständnissen vorzubeugen, dass er sich nicht ausschliesslich an die eigenen Notizen gehalten, sondern gerne diejenigen anderer Mitglieder, wie der Herren Redaktor Hager, Dr. Thiessing und Redaktor Burren verwertet hat.

Verbandstag. Uebungsgemäss sollte der Verbandstag der schweizerischen geographischen Gesellschaften am Sitz des Vororts, diesmal also in Bern, im Lauf des Jahres 1892 stattfinden. Die mittelschweizerische geographisch-commercielle Gesellschaft in Aarau regte jedoch angesichts des Umstandes, dass Bern im Jahre 1891 den internationalen Kongress gehabt hatte, eine Verschiebung des Verbandstages auf 1893 an. Die andern Gesellschaften des Verbandes stimmten dem zu. Gleichzeitig wurde die Amtsdauer Berns als Vorort um ein Jahr verlängert.

Columbusfeier. Die ostschweizerisch-geogr.-commercielle Gesellschaft in St. Gallen regte eine vom Verband der schweizerischen geographischen Gesellschaften anzuordnende Columbusfeier an. Es wurde hiefür der 20. Oktober in Aussicht genommen. Von diesem Beschluss wurde den Gesellschaften des Verbandes Kenntnis gegeben mit dem Beifügen, dass den Gesellschaften eine den lokalen Verhältnissen angemessene Organisation der Feier anheimgestellt bleibt.

Landesbibliothek. Die ostschweizerisch-geographisch-commercielle Gesellschaft regte im Dezember 1892 an, es möge der Verband der schweizerischen geographischen Gesellschaften beim hohen Bundesrat die Errichtung einer Landes- oder Nationalbibliothek lebhaft im Sinne des Begehrens befürworten, das von der Centralkommission für schweizerische Landeskunde eingereicht worden ist. Ein Rundschreiben wurde dem entsprechend an alle Gesellschaften erlassen und von allen der Vorschlag auf das lebhafteste aufgegriffen. Dem hohen Bundesrat ist von diesem einstimmigen Begehren der Gesellschaften Kenntnis gegeben worden.

*Weltkongress in London.** Aus London ist von der königlichen Geographischen Gesellschaft die Mitteilung eingetroffen, dass sie zur Uebernahme des nächsten internationalen geographischen Kongresses bereit ist, und dass derselbe im Monat Juni 1895 stattfinden wird. Vorsitzender des Ausschusses ist Major Leonard Darwin.

---

* Bezüglich aller Verhandlungen, die mit dem Geographischen Weltkongress in Bern, 10.—14. August 1891 zusammenhangen, wird hiemit verwiesen auf

1) X. Jahresbericht der Geographischen Gesellschaft von Bern 1890 S. 165 bis 175.

2) Compte rendu du Vme Congrès International des sciences géographiques tenu à Berne du 10 au 14 août 1891.

3) Den unserm diesjährigen Bericht beigegebenen Spezialrapport des Herrn Professor Dr. Brückner.

Auszüge aus den Protokollen.

II.

Angelegenheiten der Gesellschaft.

---

141. Monatsversammlung vom 29. Januar 1891,

abends 8 Uhr, im Café-Restaurant Weibel.

Anwesend: 39 Mitglieder und Gäste.
Präsidium: Herr Regierungsrat Dr. Gobat.

Da Herr Direktor Guillaume durch Krankheit verhindert ist, den zugesagten Vortrag über Finnland zu halten, tritt Herr Professor *Röthlisberger* in den Riss mit einem Vortrag *„Ueber meinen Aufenthalt in den Llanos von St. Martin.* (S. Vorträge und Mitteilungen, pag. 23.)

Die *Rechnung 1890* wird auf Antrag der Rechnungsrevisoren, Herren A. G. Christen und Gerster-Borel genehmigt und als eine getreue und richtige Verhandlung dem Kassier, Herrn Paul Haller, bestens verdankt.

Die Rechnung 1890 weist auf:

An eigentlichen Einnahmen	Fr. 1,690. 47
An eigentlichen Ausgaben	„ 2,072. 74
Ausgabenüberschuss	Fr. 382. 27

Aufnahmen: Als korrespondierendes Mitglied wird aufgenommen: Herr Dr. Albert Restrepo in Bogota.

Als aktive Mitglieder werden aufgenommen die Herren:

1. Herr Frey-Godet, B., Sekretär des internationalen Gewerbebureau in Bern.
2. „ Nationalrat Joost in Langnau.
3. „ J. Lüthi, Weingrosshändler in Bern.
4. „ G. Schaller, Schulinspektor in Pruntrut.
5. „ H. Tschanz, Sekretär der städtischen Schuldirektion in Bern.
6. „ v. Allmen, Ingenieur in Bern.
7. „ Otto Brunner, Begründer der Kolonie Bern-Stadt, in Bern.

8. Herr Kuhn, Buchhändler in Biel.
9. „ F. Burren, Redaktor in Bern.
10. „ Ch. Gerber, Journalist in Bern.
11. „ Ernst Barth in Lagos, Westafrika.
12. „ Hans Rooschüz, Fabrikant in Bern.

Austrittserklärungen:

a) Herr Richardet-Bovet in Bern.
b) „ Redaktor Zurlinden in Zürich.
c) Herr Regierungsrat v. Steiger in Bern.

Wahl des Komitee. Es werden wieder gewählt die Herren Davinet, Ducommun, Gobat, Haller, Lüthi, Mann, Oncken, Stockmar und Studer.

Neu gewählt: Die Herren Professor Dr. Brückner und Konsul J. F. Häfliger.

Präsidium. Zum Präsidenten der Gesellschaft wird einstimmig wieder gewählt: Herr Regierungsrat Dr. Gobat.

Mitteilungen. Herr Professor Dr. Studer macht hierauf noch einige Mitteilungen über *merkwürdige Eisbildungen.* Hierüber hat unser korrespondierendes Mitglied, Herr J. Büttikofer in Leyden folgendes geschrieben:

„Infolge der grossen Kälte, die wir hier hatten, hat sich der ganze breite Strand der holländischen Küste mit einer dicken Eiskruste bedeckt, die bei Hochwasser (Flut) stets höher und breiter wurde, bis schliesslich ein hoher Eisgürtel entstand, der stellenweise eine Höhe von 4 Meter erreichte. Das Meerwasser selbst konnte lange nicht zufrieren, bestand aber aus lauter losen Eiskrystallen, mit Sand vermengt, die bei jeder Flut der Eismauer neues Ansatzmaterial zuführten. Endlich gefror das Meer doch und bildete soweit man sehen konnte, *eine* grosse Eisfläche. Der grosse Eiswall oder wenigstens die dem Meere zugekehrte Front desselben veränderte sich fortwährend, da sie bei jeder Flut unterwaschen und zertrümmert wurde, während sie zugleich neues Zuwachsmaterial erhielt. Auf diese Weise entstanden sogar grosse Eishöhlen, während die abgeschlagenen Trümmer mit sinkendem Wasser wegtrieben und anderwärts später wieder zu grossen Trümmerfeldern angehäuft wurden. Nun ist alles wieder verschwunden.“

Zur Veranschaulichung hatte Herr Büttikofer einige Photographien eingesandt, die Herr Professor Studer in Cirkulation setzte.

Aus der Komitee-Sitzung vom 4. Februar 1891.

Konstituierung. Laut § 8 der neuen Statuten wird der Präsident der Gesellschaft von der Generalversammlung gewählt. Dies ist in

der Versammlung vom 29. Januar durch die Wahl des Herrn Regierungsrat Dr. Gobat geschehen. Im Uebrigen konstituiert sich das Komitee selbst und wählt zum Vizepräsidenten: Herrn Professor Dr. Studer, zum Kassier: Herrn Paul Haller, zum Sekretär und Bibliothekar: Herrn C. H. Mann.

Aus der Komitee-Sitzung vom 19. Februar 1891.

Bibliothek. Herr Professor Dr. Oncken regt an, ein vollständiges Sachregister des Bücherschatzes der Bibliothek herstellen zu lassen und dasselbe bei der mit dem Weltkongress verbundenen Schulausstellung auszulegen. Dies wird beschlossen und die Ausführung der Arbeit dem Bibliothekar übertragen.

142. Monatsversammlung von 19. Februar 1891,

abends 8 Uhr im Café-Restaurant Weibel.

Anwesend: 50 Mitglieder und Gäste.
Präsidium: Herr Regierungsrat Dr. Gobat.

Herr Direktor Dr. *Guillaume* hält seinen Vortrag *Ueber Finnland.* (S. Vorträge und Mitteilungen, pag. 265.)

In der Diskussion macht Herr Pfarrer Kuhn einige Mitteilungen über Unterrichtsverhältnisse in Finnland und Herr Professor Stooss, der mit Herrn Direktor Guillaume am Kongress für Gefängniswesen in St. Petersburg teilgenommen hatte, zählt noch einige Symptome der Russifizierung Finnlands auf.

Aufnahmen. Als korrespondierendes Mitglied wird Herr Dr. med. Maurrion de Laroche in Versailles aufgenommen.

Als Aktivmitglied:

13. Herr Ph. Geelhaar-Nicod, Negociant.

Austrittserklärung:

d) Herr Baumeister Blau.

143. Monatsversammlung vom 12. März 1891.

An Stelle dieser Monatsversammlung trat der Vortrag des Herrn C. W. Rosset im Museumssaal.

Herr C. W. Rosset sprach über „Indo-China und seine noch wilden Völker“.

Der Redner hat die Halbinsel in den Jahren 1887—1890 durchreist. Dieselbe hat in klimatischer Beziehung keinerlei Aehnlichkeit mit den in gleicher geographischer Breite liegenden Teilen Afrikas. Einige Ueberbleibsel der frühern eigenartigen Kultur dieses Landes bilden

die Trümmerfelder von Angkor. Die heutigen Reiche Barma, Siam und Annam bergen nur noch dürftige Reste der ehemaligen Herrlichkeit. Ureinwohner leben noch am Flusse Mekong und zwischen diesem und der annamitischen Küste. Ihre Ueberreste scheiden sich in die Stendis, Procus und Moïs, deren Sitten und Gebräuche vom Redner in längerer Auseinandersetzung und auf Grund persönlicher Erlebnisse geschildert werden.

144. Monatsversammlung vom 2. April 1891

im Observatorium.

Anwesend: ca. 70 Mitglieder und Gäste.
Präsidium: Herr Regierungsrat Dr. Gobat.

Herr Professor Dr. *Woker* hielt seinen angekündigten Vortrag über die Bedeutung der Schliemannschen Ausgrabungen für die Kulturgeschichte, unterstützt durch den Projektionsapparat des Herrn Professor Dr. Forster.

Der Vortragende entwarf in längerer Einleitung ein gedrängtes, aber doch alle Hauptquellen berücksichtigendes Bild der eigentümlichen Einflüsse und Wechselbeziehungen der babylonischen, der syrischen und der ägyptischen Kultur, aus denen eine gemischte syrische, von den Phöniziern später am Mittelmeer verbreitete und im besondern auch in die nachmaligen griechischen Länder getragene Kultur hervorging. Er zeigte, wie nach und nach der Westen diesem Eindringen Widerstand leistete, wie er sogar angriffsweise vorging, gegen Aegypten und Syrien, wie Westvölker gegen Osten wanderten und wie die Griechen in die Periode dieser Völkerbewegung ihre Heroenzeit verlegten, so dass bis zu einem gewissen Grade die griechischen Sagen eine allgemeine historische Unterlage haben. Indem Schliemann jene merkwürdigen Kulturschätze von Troja-Hissarlik, von Tiryns, Mykene, Orchomenos aufdeckte legte er den Boden frei, auf welchem die Handlung der homerischen Gedichte sich bewegt. Die kulturgeschichtliche Bedeutung der Schliemannschen Ausgrabungen, von denen die spätern die auf dem Hügel von Hissarlik gemachten Entdeckungen vollauf bestätigten und vervollständigten, liegt in der Aufdeckung jener eingangs erwähnten orientalischen Mischkultur, welche den Stempel des babylonischen und ägyptischen Einflusses trägt und sich in den syrisch-phönizischen Gebieten weiter entwickelte. Eine ganze Reihe von Abbildungen Schliemannscher Fundstücke wurden durch Projektion vorgeführt. Der Vortrag erntete den lebhaftesten Beifall. (Bund 1891, Nr. 93 ff.).

145. Monatsversammlung vom 14. Mai 1891,

abends 8 Uhr im Café-Restaurant Weibel.

Anwesend: 40 Mitglieder und Gäste.
Präsidium: Herr Regierungsrat Dr. Gobat

Mitglieder-Etat: Aufnahmen.

Es werden die nachfolgenden Herren als Aktivmitglieder aufgenommen.

14. Herr Sekundarlehrer Sägesser in Kirchberg.
15. „ Niggli, Gymnasiallehrer in Bern.
16. „ F. Vogel, Bankier in Freiburg.
17. „ A. Aeschlimann, Kontrollingenieur in Bern.
18. „ Bécheraz, Bankier in Bern.
19. „ Brunner-Abys, Negociant in Bern.
20. „ Dapples, E., Ingenieur in Bern.
21. „ Eggenschwyler, Redaktor in Bern.
22. „ Fankhauser, J., Gymnasiallehrer in Bern.
23. „ Fankhauser, F., Dr., Adjunkt der Oberforstinspektion in Bern.
24. „ Feldmann, R., Lehrer, Felsenburg in Bern.
25. „ Kernen-Ruchti, H. in Bern.
26. » Michaud, Professor in Bern.
27. „ Surbeck, Dr. med. in Zäziwyl.

Als Ehrenmitglieder der Gesellschaft werden aufgenommen:

Herr Dr. F. Nansen in Christiania.
„ Bonvalot in Paris.
„ Dr. Junker in Wien.
Prinz Henri d'Orléans, Paris.
Prinz Roland Bonaparte, Paris.

Hierauf referiert Herr Professor Dr. *Studer über das Museum in La Plata und die ethnographischen Ausgrabungen von Herrn Ad. Methfessel im Hochlande von Catamarca.* (S. Vorträge und Mitteilungen, pag. 230 und 234.)

Herr Professor Dr. *Brückner* spricht auf Grund einer russischen Abhandlung von Jadrinzew über *die Verbannung nach Sibirien.* Er schickt einige Erläuterungen über die klimatischen Verhältnisse des Landes voraus, welche geeignet sind, die landläufigen Begriffe über das sibirische Klima richtig zu stellen. Dann beleuchtet er das Strafsystem der Regierung, welches ursprünglich den Zweck hatte, durch die Arbeiten der Sträflinge die Schätze des Landes heben zu lassen. Die Zahl der Verbannten aus den Jahren 1807—1881 beziffert

sich auf 642,000; wohl die Hälfte ist auf administrativem Wege abgeschoben, da die Verschickung nach Sibirien Gemeinderecht ist. Die Strafart ist eine verschiedene. Die einen sind zur Internierung in bestimmte Ortschaften, andere zu zwangsweiser Kolonisation, wieder andere zur Zwangsarbeit verurteilt. Zur nähern Beleuchtung der Verhältnisse weist der Vortragende auf die ausgehängten graphischen Tabellen hin. Die Zahl der Verwandten, welche freiwillig ihren Angehörigen in die Verbannung folgen, ist ziemlich beträchtlich und es kann die Bedeutung dieser heroischen Selbstaufopferung für die Entwicklung des Kolonialwesens nicht verkannt werden. Uebergehend auf die gewöhnliche Reiseroute der Verbannten, macht Herr Professor Brückner darauf aufmerksam, wie namentlich die ganze Härte der Verbannungsstrafe durch den Zwang, die Reise zu Fuss zu machen, ihren Ausdruck fand und natürlich auch die Freiwilligen traf, die vom Augenblick ihres Entschlusses hinweg alle Leiden der Verurteilten mit zu erdulden hatten. Jetzt ist es insofern besser, als mehrfach Wasserwege und in Europa auch die Eisenbahnen benutzt werden. Eine Verschlimmerung der Leiden liegt in der Ueberfüllung der Gefängnisse. Die Beschwerlichkeit der Reise und die Ueberfüllung der Gefängnisse lassen den Prozentsatz der Erkrankungen und Todesfälle sehr hoch steigen. In Sibirien zerstreuen sich die Verbannten derart, dass die grössere Hälfte auf Westsibirien, die kleinere auf Ostsibirien kommt. Die Desertionen sind häufig. Für die Kolonisation ist von dieser Strafart wenig zu hoffen; denn es sind sehr viele der Verbannten arbeitsunfähig. Es ist auch keine Aussicht vorhanden, dass durch die Deportation die Bevölkerung Sibiriens nennenswert zunehmen könnte, da die Voraussetzungen zur Gründung einer Familie und eines Hausstandes fehlen. Diese Uebelstände sind der Regierung nicht verborgen; es ist deswegen eine Kommission niedergesetzt worden, welche Mittel zur Abhülfe finden soll; dieselbe hat ihre Arbeit noch nicht beendigt. Eine wesentliche Besserung der Lage der Verbannten dürfte schon mit dem Zustandekommen der sibirischen Pacificbahn eintreten, einer Route von Samara nach Wladiwostok von 8000 Kilometer Länge Dann dürfte die Reise der Verbannten noch 2—3 Wochen dauern.

Herr Professor Dr. *Blösch*, welcher der Versammlung eine *Ptolemäusausgabe der Stadtbibliothek* vorwies, begann mit einigen Erläuterungen darüber, warum man die geographischen Lehr- und Handbücher im Mittelalter und noch zu Beginn der Neuzeit mit dem Namen des Ptolemäus verband. Bald nach Erfindung der Buchdruckerkunst erschienen solche Ptolemäusausgaben auch im Druck. Es bestehen nicht weniger als 23 Ausgaben, darunter auch eine des

berühmten Erasmus vom Jahre 1533. Die Ausgabe der Stadtbibliothek ist im Jahr 1482 am 16. Juni zu Ulm gedruckt, muss indes schon 20 Jahre zuvor als fertige Arbeit vorgelegen haben und gehört daher zu den sogenannten Incunabeln. Es ist eine Ausgabe auf Pergament; eine ganz ausserordentliche Arbeit ist auf die Karten verwendet; die Kosten sind unberechenbar; das Interesse für die geographische Wissenschaft muss in jener Zeit gross gewesen sein. Der Vortragende charakterisiert sodann die Einleitung, sowie die Details der 32 Karten und ladet zu deren Besichtigung ein.

Während viele Mitglieder von dieser Einladung Gebrauch machen, hält Herr Redaktor *Mann* einen kurzen Vortrag über *Massaua*. — (S. Vorträge und Mitteilungen, pag. 74.)

146. Monatsversammlung vom 18. Juni 1891,

abends 8 Uhr, im Café-Restaurant Weibel.

Präsidium: Herr Regierungsrat Dr. Gobat.

Als aktive Mitglieder werden aufgenommen:

28. Herr Professor Dr. Sidler.
29. „ A. v. Bonstetten, Ingenieur.
30. „ stud. jur. Gobat.
31. „ A. v. Meyenburg.

Herr Professor *Dr. Oettli* hält seinen angekündigten Vortrag *Ueber die Reise von Baalbek zu den Cedern des Libanon.*

Der Redner erwähnte zunächst die Route durch Unter-Aegypten und Palästina und verweilte dann mit grösserer Ausführlichkeit bei dem Reiseabschnitt von Damaskus über den Antilibanon, Baalbeck, die Bekaa und den Libanon nach der Küste. Die Gesellschaft bestand aus fünf Reisenden mit einem Dragoman. Am 5. April 1890 erfolgte die Ankunft in Damaskus, woselbst man sich einige Tage aufhielt. Am Vorabend der Weiterreise, Sonntag den 19. April, wurde noch eine Besteigung des Djebl Kasiun bei Damaskus unternommen, von dem aus man einen prächtigen Ueberblick geniesst über das Häusermeer von Damaskus mit seinen flachen Dächern, überragt von den zahllosen schlanken Minarets und den Wipfeln der Palmen und weiter hinaus über die grossen sumpfigen Seen östlich von Damaskus und die syrische Wüste. Während der Aufstieg auf den behenden Pferden sehr angenehm gewesen war, war der Abstieg zu Fuss ziemlich halsbrechend.

Am nächsten Morgen schlug die Reisegesellschaft zuerst die nach Beirut führende, von einer französischen Gesellschaft gebaute Strasse ein, hielt dieselbe aber nur bis zum Dorfe Dumar ein, wo

sie nach rechts abbog und nach Uebersteigung eines der Vorberge des Antilibanon wieder ins Thal des Barada zurückgelangte, welches sie aufwärts verfolgte. Die dortige Gegend verglich der Redner betreffs ihrer landschaftlichen Reize mehrfach mit unsern Voralpen. Nachdem das Nachtlager in Zebedani unter den mitgebrachten Zelten abgehalten war, was ratsamer ist, als in den Häusern der Eingebornen oder auch in Klöstern zu wohnen, überstieg man noch mehrere Ausläufer des Antilibanon und langte an dem vorläufigen Reiseziel Baalbek an, von dem der Porticus des Sonnentempels den Reisenden schon ein Stück des Weges lang entgegenglänzte.

Die ältere Geschichte Baalbeks ist in Dunkel gehüllt; doch ist zweifellos, dass es eine sehr alte phönikische Kultusstätte war. Sichere Nachrichten stammen erst aus dem 1. und 2. nachchristlichen Jahrhundert; denn aus dieser Zeit hat man dort geprägte Münzen. Der Name, den es in der hellenistisch-römischen Zeit führte, Heliopolis, ist die direkte Uebersetzung des alten semitischen Namens Baalbek. In der vorchristlichen Zeit muss der Platz eine richtige Handelsstation gewesen sein. Aus der Kaiserzeit stammen die grossartigen Bauten, die uns jetzt in Resten erhalten vorliegen und die an ältere semitische Anlagen anknüpften. Die christlichen Kaiser zerstörten dann wieder die heidnischen Tempel. Im siebenten Jahrhundert eroberten die Araber die Stadt und seitdem wechselte sie unablässig den Herrn. 1260 erlitt sie eine furchtbare Zerstörung von Seiten der Mongolen und vorher wie nachher wurde sie durch heftige Erdbeben stark mitgenommen. Das letzte bedeutendere derselben fand 1759 statt und legte noch viele Bauten in Trümmer; ebenso hat die Habgier der Moslimen zerstört, was noch zu zerstören war.

Die Stadt Baalbeck liegt 1170 Meter über Meer und hat jetzt etwa 2000 Einwohner verschiedener Konfessionen. Die Akropolis, jetzt eine türkische Festung, ruht auf 4—9 Meter hohen Mauern. Von ihr aus geniesst man eine prächtige Rundsicht auf die malerische Gegend, den Libanon, die Bekaa, den Hermon etc. Da der frühere Haupteingang jetzt vermauert ist, gelangt man durch ein niedriges Seitenthor zunächst in einen 140 Meter langen Tunnel, der Seitentunnel und stellenweise saalartige Erweiterungen hat, in denen Reste einer prächtigen Bildhauerarbeit beim flackernden Lichte eines brennenden Büschels Stroh erkannt wurden. Von da kommt man zu den Propyläen, 54 Meter lang und 11 Meter tief, mit einem jetzt völlig eingestürzten vorgelagerten Porticus und kühnen Ecktürmen. Durch den grossen sechseckigen Hof, dessen Boden ganz bedeckt ist mit den aus rotem ägyptischen Granit gearbeiteten Trommeln der zerbrochenen Säulen, kommt man in den viereckigen Hof, 135 Meter

lang und 120 Meter breit. Auf jeder Seite desselben liegen sieben Gemächer mit noch ziemlich gut erhaltenen Seitenwänden, aber eingestürzten Decken. Die Wände des Hofes zeigen zwei übereinander hinlaufende Reihen von Nischen, die obere Reihe mit Gibelabschluss, die untere mit Bogen, früher offenbar mit Götter- und Kaiserstatuen besetzt. Rings herum lief ein Porticus mit 40 Säulen an jeder Seite, die nur zu geringem Teil erhalten sind. Anch hier ist natürlich der Boden mit Trümmern bedeckt.

Weiterhin kommt man zu dem sogenannten kleinen Tempel, der aber doch die ansehnlichen Dimensionen von 68,5 und 36 Meter hat und dessen Cella vollständig erhalten ist. Auch hier lief rings herum ein Porticus von 15 Säulen an den langen und 8 Säulen an den schmalen Seiten, also im ganzen 42 Säulen (da die Ecksäulen doppelt gerechnet sind). Alle Säulen bestehen aus drei Trommeln, die im Kern durch eiserne mit Blei eingegossene Klammern verbunden sind. Die moslimische Raubsucht ging soweit, dass die Säulen von aussen her zum grossen Teil abgeschlagen sind bis auf den Kern, um das Bischen Eisen und Blei herausnehmen zu können. Die Säulen sind 20 Meter hoch und 1,90 Meter dick.

Das schönste Stück dieses Wunderwerks der spätrömischen Baukunst ist die Pforte des ursprünglich semitischen, dann von den Römern zu einem Heiligtum des Jupiter umgebauten Tempels. An derselben befindet sich die herrlichste Bildhauerarbeit, aber auch sie ist durch Elementarkräfte und rohe Menschenhände zerstört, besonders alle vorkommenden Gesichter sind zerschlagen. Hier, wie in den übrigen Teilen des Riesenbaus, begegnet man einer interessanten optischen Täuschung: Die noch aufrecht stehenden Teile erscheinen viel kleiner im Verhältnis zu den gestürzten am Boden liegenden Stücken, so dass man oft nicht für möglich hält, dass Teile, die offenbar früher aneinander sassen, in den Massen passten.

Das grossartigste Stück, welches die Zeit aufbewahrt hat, sind die sechs gigantischen Säulen auf der Südseite des alten Sonnentempels; sie sind 20 Meter hoch und haben einen Umfang von 6 bis 7 Meter. Ursprünglich standen solcher Säulen rings um den Tempel herum, an den Längsseiten 19, an den kurzen Seiten 10, also insgesamt 54. Weiterhin ist noch eine Kirche in Trümmern erhalten, die jedoch nicht so imposant wirkt, wie die bisher besprochenen Teile des Bauwerks.

Die ganze Akropolis, welche 300 $\times$ 180 Meter Flächeninhalt misst, ist rings von kolossalen Mauern umgeben, in denen sich Steine von unglaublicher Grösse befinden und zwar nicht in den untersten Mauerschichten, sondern weiter oben. Es wurden unter andern Monolithen konstatiert von den Dimensionen von 20 $\times$ 4 $\times$ $4^1/_2$

Meter. In dem nahen Steinbruch, aus welchem das Material gewonnen wurde, fand sich ein zur Wegschaffung bereit gestellter noch grösserer Stein vor, dessen Gewicht auf $1^1/_2$ Millionen Kilogramm geschätzt werden muss und zu dessen Transport 20,000 Menschen nötig waren; aus dem Vorhandensein solcher zur baulichen Verwendung fertig gestellter Steine im Steinbruch geht übrigens hervor, dass die Bauten noch nicht zu ihrem Abschluss gelangt waren. Der grösste aller vorhandenen Steine in der Umfassungsmauer ist der Eckstein im Winkel der Nord- und Westfronte. Es ist einfach unverständlich, mit welchen Mitteln damals solche Massen bewegt worden sind.

Das Material des Gesamtbaues ist ausser dem oben erwähnten roten Granit der gelblich-weisse Kalkstein, der dortselbst gebrochen wird. In der Abenddämmerung nimmt derselbe ein prächtiges Kolorit an; er scheint förmlich zu glühen, was einen wundervollen Anblick der Ruinen erzeugt.

In der Beschreibung seiner Reise fortfahrend, schilderte Herr Professor Oettli den Marsch durch die saftig grüne Bekaa (das alte Cölesyrien), während dessen die wunderbare Erscheinung einer Fata morgana die Reisenden fesselte, dann den Aufstieg auf den Libanon, der jetzt nur noch spärlichen Baumwuchs hat und daher auch anfängt, Wassermangel empfinden zu lassen. Die Pferde zeigten sich wiederum sehr zuverlässig beim Aufstieg, nicht mehr jedoch dort, wo Schnee lag, vor dem auch die Eingebornen eine gewisse Scheu haben. Die Fernsicht vom Libanon ist herrlich. Beim Abstieg auf der Westseite trifft man auf den einzigen Cedernwald, den der Libanon jetzt noch von seinen reichen frühern Beständen aufzuweisen hat. Der Wald besteht aus etwa 400 Bäumen, meist jüngern Exemplaren; nur 10—12 Stück sind uralt und weisen einen Durchmesser von 10—12 Meter auf; doch sind diese nicht die schönsten, da sie meist vom Sturm zerzaust und gebrochen sind. Einige nicht ganz so alte gibt es, die von tadellosem Wuchs sind.

Von hier aus traten die Reisenden die Heimkehr an.

Hierauf referiert Herr Redaktor *Mann über Verkehrswege und Verkehrsmittel in Afrika.* (S. Vorträge und Mitteilungen, pag. 79.)

147. Monatsversammlung vom 16. Oktober 1891,

abends 8 Uhr, im Café-Restaurant Weibel.

Präsidium: Herr Regierungsrat Dr. Gobat.

Herr Privatdocent Dr. Sajtschik erhielt das Wort zu seinem Vortrag: *Ueber die Art und Weise, wie Russland seine Kulturmission in Asien erfüllt hat.*

In seinem Vortrag knüpfte der Redner an das sogenannte Testament Peter des Grossen an und erörterte auf Grund desselben die Doktrin des heutigen Panslawismus; die Art und Weise, wie Russland seine Kulturmission erfüllt hat, bezeichnet er als eine antikulturelle und bezweifelt auch die handelspolitische und selbst die militärische Bedeutung der durch General Annenkoff erbauten Transkaspibahn, die im übrigen als ein Wunderwerk der Technik bezeichnet werden muss. Es wird dann die innere Naturnotwendigkeit der Eroberung Mittelasiens durch Russland mit allen sich daran knüpfenden Folgen erörtert und eine summarische Uebersicht der bisherigen Eroberungen gegeben, durchwegs mit dem Nachweis, dass Russland überall schon auf eine höhere Kultur stiess und teilweise wenigstens dieselbe zerstörte.

Es folgten dann noch eingehendere Mitteilungen über das heutige Sarafschan, die ehemalige Perle der Welt, und verschiedene Erörterungen über die Folgen, welche der Uebergang von der Natural- zur Geldwirtschaft nach sich gezogen hat.*

Mitglieder-Etat: Aufnahmen:

Aktivmitglieder.

32. Herr v. Meissner, Gesandtschaftssekretär.
33. „ Coulin, Ingenieur.
34. „ Culmann, Ingenieur.
35. „ Frey E., Bundesrat.
36. „ Girard, Dr. med.
37. „ Girtanner H., Ingenieur.
38. “ v. Graffenried C., Ingenieur.
39. „ Gribi G., Inspektor der Telegraphenverwaltung.
40. „ Häggi R., Amtsrichter.
41. „ Haendcke, Dr.
42. „ Hirter J. J., Speditor.
43. „ Höhn, Oberpostdirektor.
44. „ Huber Rud., Gymnasiallehrer.
45. „ Hürzeler F., Notar.
46. „ Kaiser, Dr., Sim., alt Nationalrat.
47. „ Kehrli H., Architekt.
48. „ Kronecker, Professor.
49. „ Lang, Arnold, Redaktor.
50. „ Lanz-Jost.

---

* Die Verantwortung für diese Ausführungen bleibt dem Herrn Redner überlassen. Die Red.

51. Herr Lauterburg-Rohner.
52. „ Leuenberger J., Sekundarlehrer.
53. „ Leuzinger R.
54. „ v. Linden H., Stadtingenieur.
55. „ Locher-Nydegger.
56. „ Lothmar, Professor.
57. „ Lutstorf O., Architekt.
58. „ Marti E., Nationalrat.
59. „ Polikier, Professor.
60. „ Rieser, Dr.
61. „ Ryff in Fa. Wiesmann & Ryff.
62. „ Wyss, Dr., G., Buchdrucker
(Sämtlich in Bern.)
63. „ Gosset Ph., Ingenieur in Wabern.
64. „ Marthaler, Pfr. in Biel.

Ehrenmitglieder.

Herr General Annenkoff in St. Petersburg.

Diese Ernennung fand während des Kongresses statt und wird heute einstimmig genehmigt.

148. Monatsversammlung vom 26. November 1891,

im Café-Restaurant Born.

Anwesend: Zirka 140 Mitglieder und Gäste.
Präsidium: Herr Regierungsrat Dr. Gobat.

Herr *Häfliger* hält seinen angesagten Vortrag: Ueber den Bürgerkrieg in Chili. (S. Vorträge und Mitteilungen, pag. 104.)

Hierauf gibt Herr Professor Dr. *Graf* einige *Beiträge zur Topographie und Geographie der Schweiz.* (S. Vorträge und Mitteilungen, pag. 115.)

Mitglieder-Etat: Ehrenmitglieder:

Zu Ehrenmitgliedern werden ernannt die Herren:

Professor von den Steinen in Marburg.
Professor Dr. v. Loczy in Budapest.
H. Coudreau in Paris.
Oberst Coello in Madrid.
Graf Antonelli in Rom.
Professor Baron Nordenskiöld in Stockholm.
H. F. Blanford in Folkestone.

149. Monatsversammlung vom 17. Dezember 1891,

Café-Restaurant Born.

Anwesend: 62 Mitglieder und Gäste.

Herr Ryff erhält das Wort zu seinem Vortrag: Dependances du Sénégal. (S. Vorträge und Mitteilungen, pag. 132.)

Derselbe ist durch eine äusserst reichhaltige Sammlung anschaulich gemacht, die grosses Interesse findet.

Den zweiten Vortrag hielt Herr Professor Dr. Brückner: *Ueber Wildbachverbauungen in der Schweiz.*

Der Vortragende sprach zunächst über die Grösse der Verwüstungen, welche durch Wildbachausbrüche veranlasst werden, und denen am stärksten die französischen Alpen, im hohen Grade aber auch die Schweizer, Südtyroler und Venetianischen Alpen ausgesetzt sind. Die augenblicklichen Verluste an mobilen und immobilen Werten sind noch zu verschmerzen; die schlimmste Folge aber ist die Verschüttung von Kulturland durch Gerölle, welche das erstere für Jahrzehnte, ja meist sogar dauernd der Kultur entzieht. Die Oberprovence soll durch Wildbach-Ausbrüche vom 15.—18. Jahrhundert die Hälfte ihres Kulturlandes dauernd eingebüsst haben, ja für den kurzen Zeitraum von 1842—1852 wird die Vernichtung auf ein Viertel des zu Anfang der Periode vorhanden gewesenen Kulturlandes angegeben, was allerdings fast als übertrieben erscheinen muss.

Dass die Wildbachgefahr seit Jahrhunderten zugenommen hat, steht fest. Doch darf man die Ursache hiefür nicht in einer einseitigen Aenderung des Klimas suchen. Eine solche ist in keiner Weise nachzuweisen. Wohl aber gibt es säkuläre Schwankungen der allgemeinen klimatischen Verhältnisse in etwa 35jähriger Periode, die in der That einigen Einfluss auf das Anwachsen und Abnehmen der in Rede stehenden Gefahren haben. Die Hauptursache der seit Jahrhunderten bemerkbaren Zunahme aber ist zweifellos in der Entwaldung der Höhen zu suchen. Der Waldboden saugt die Niederschläge wie ein Schwamm auf und lässt sie nur allmählich abfliessen. Ist der Wald nicht mehr vorhanden, so verliert die Erdschicht ihren Halt und wird weggeschwemmt, die Wasser fliessen rasch und plötzlich ab, Gerölle und glaciale Ablagerungen werden dabei entblösst und bei starken Güssen mit fortgerissen.

Schon frühzeitig wurden Korrektionen zur Verhütung des Wildbach-Schadens unternommen, früher aber irrationell und dadurch unwirksam. Man unterscheidet im Lauf eines Wildbaches drei Abschnitte, das Einzugs- oder Sammelgebiet, in welchem die Wasser zusammenlaufen, den Abzugskanal, der als tiefer Tobel in den steilen Abhang

eingeschnitten ist, und das Ablagerungs- oder Verschüttungsgebiet im Thale. Bringt man nun, wie es früher geschah, eine Thalsperre am untern Ausgange des Tobels an, so staut sich das Gerölle hinter derselben auf und erhöht hier den Thalboden; auch weiteres Erhöhen der Mauer hilft nichts, endlich wird sie doch vom Geröll erreicht, überstiegen und zerrissen und dann kommen die Geröllmassen von Jahren gleich mit einem Mal zu Thal (z. B. bei Ragatz).

Statt dieser Partial- muss eine Totalkorrektion stattfinden, welche darin besteht, dass man im Einzugsgebiet durch Mauerbauten und Weidengeflecht die Sohle des Baches festlegt und die Gehänge ähnlich versichert. Dadurch wird das lockere Material festgelegt, so dass es nicht vom Wasser fortgerissen werden kann. Hand in Hand damit muss die Wiederaufforstung der Höhen gehen. Diese Methode ist zuerst in den französischen Alpen angewendet worden, dann auf Veranlassung des Oberbauinspektors von Salis auch bei uns. In den österreichischen und italienischen Alpen ist in dieser Richtung noch sehr wenig geschehen.

In der Schweiz sind bis jetzt 181 Bäche verbaut, teils nach der alten, teils nach der neuen Methode; davon entfallen auf das Flussgebiet der Rhone 15, auf das der Aare 34, der Reuss 14, Limmat 16, Rhein 62, Tessin 15, Inn 11, Adda 7 und Etsch 7.

Der Herr Vortragende schloss seine Mitteilungen, die sich vielfach an das neueste Werk des Herrn Oberbauinspektor von Salis anlehnten, mit der Bemerkung, dass die Bevölkerung der Alpenländer, wenigstens der schweizerischen, jetzt die grossen Vorteile der totalen Wildbachverbauung eingesehen hat, und dass diese Einsicht das beste Mittel gegen die Wildbachgefahr sei. Die Durchführung des Systems erfordert zwar viele Millionen, aber der daraus entspringende materielle Nutzen ist unendlich viel höher anzuschlagen als die Kosten.

Die Diskussion wird benützt von Herrn Oberforstinspektor Coaz welcher noch speziell auf die Wirkungen der Lawinenstürze aufmerksam macht, von Herrn Professor Graf, der die vor 20 Jahren durch den Ratsherrn Jenni ins Werk gesetzte Verbauung in Niederurnen berührt, von Herrn Professor Thürlings, welcher die Verbauungen im Gebiet der Iller schildert, von Herrn Häfliger, der in den vom Bunde subventionierten Wildbachverbauungen, eine der schönsten Wirkungen schweizerischer Zusammengehörigkeit erblickt.

Mitglieder-Etat: Aufnahmen:

Ehrenmitglied:

Herr Bütikofer, Konservator am zool. Reichsmuseum in Leyden.

Als Aktivmitglieder:

65. Herr Jacot-Guillarmod, Ingenieur.
66. „ Benteli-Kaiser V. D. M.

Austrittserklärungen:
e) Herr Forstinspektor Frey in Delsberg.
f) „ Dr. A. Pfander in Bern.

150. Monatsversammlung vom 28. Januar 1892.

(Restaurant Born.)

Anwesend: 80 Mitglieder und Gäste.
Präsidium: Herr Regierungsrat Dr. Gobat.

Herr Ernst Barth aus Whydah hält seinen angesagten Vortrag über Land und Leute in Dahomey. (S. Vorträge und Mitteilungen, pag. 149.) Derselbe ist durch eine reiche ethnographische Ausstellung veranschaulicht und belebt.

Herr Dr. von Fellenberg benützt den Anlass, dem Redner auch die reiche Schenkung zu verdanken, die er der ethnographischen Ausstellung in Bern gemacht.

Ueber die Schenkungen an die Geographische Gesellschaft gibt das Verzeichnis Aufschluss, das den Mitteilungen über die Bibliothek beigegeben ist. (S. Vorträge und Mitteilungen, pag. 360.)

Herr Regierungsrat Dr. Gobat erstattet den Geschäftsbericht pro 1891. Dessen Inhalt findet sich in dem Generalbericht auf Seite XXXIV—XXXIX verwertet.

Mitglieder-Etat:

Als Aktivmitglieder werden aufgenommen:
67. Herr Schmid-Weber.
68. „ Sekundarlehrer Stucki.

Austrittserklärungen:
g) Herr Falquet-Henzi.
h) „ Wendling, Sekretär des Internationalen Postbureau.

151. Monatsversammlung vom 18. Februar 1892.

Anwesend: 62 Mitglieder und Gäste.
Präsidium: Herr Regierungsrat Dr. Gobat.

Das Sitzungslokal ist in einen förmlichen Palmenhain umgewandelt und überreich nicht allein mit Blättern und Früchten der Palmen, sondern auch mit den verschiedensten daraus gewonnenen Produkten geschmückt. Herr Professor Tschirch hält seinen Vortrag über die Palmen, dem wir Folgendes entnehmen:

Herr Professor Tschirch führte an der Hand zahlreicher Photographien die Hörer aus unseren heimischen Treibhäusern, in denen wir hauptsächlich wegen deren ungenügender Höhe, die Palmen nur

in verkrüppelten Exemplaren kennen, nach der italienischen Riviera, an der zwar einige Palmenarten im Freien gedeihen, jedoch nur mit Mühe über die rauhe Jahreszeit hinweggebracht werden, ferner nach Aegypten, wo sich die Dattelpalmen bereits bis zu einer Höhe von 30—40 Fuss ausgewachsen vorfinden und endlich nach den Tropen, speciell der kleinen Insel Mimicoy, nach Ceylon, der eigentlichen Cocospalmen- und Edelsteininsel, und nach den verschiedenen grossen und kleinen Inseln des hinterindischen Archipels. Der Eindruck, den die Palmen hier, in ihrer Heimat, auf den Beschauer machen, ist allerdings ein grossartiger und man begreift Linnés Bewunderung, die sich ausdrückte in der Absicht, die Palmen nicht in sein Pflanzensystem einzureihen, sondern sie als principes plantarum den übrigen Pflanzen gegenüberzustellen. Indes geht doch Humboldt zu weit, wenn er behauptet, dass die Palmen die edelsten und schönsten Pflanzen seien, ein Ausspruch, der ihm tausendfach gedankenlos nachgesprochen wird; es gibt auch in den Tropen manche Arten, die geradezu struppig aussehen und andere Baumgattungen, wie der Feigenbaum, der Brotfruchtbaum, können an Schönheit mit den Palmen vollständig konkurrieren. Die Mannigfaltigkeit der Formen geht bei den Palmen bis ins Unendliche. Es gibt solche, die gar keinen Stamm entwickeln, deren Blattbüschel direkt aus dem Boden herauswachsen (z. B. Nipa); andere ziehen sich in Form von 30—40 Meter langen und nur wenige Centimeter dicken Tauen durch den Urwald dahin, mit Stacheln an die andern Bäume sich anklammernd (Schling- oder Klimmpalmen, Rotangs). Die Mehrzahl der Palmen allerdings ist von schlankem Wuchse, der Stamm erhebt sich säulenförmig auf 80—100 Fuss in fast gleicher Dicke. Oben breitet sich der Blattbüschel aus, der am schönsten geformt bei der Talipotpalme erscheint. Besonders mannigfaltig sind die Formen der Blätter und sie erreichen oft, selbst schon bei jungen Exemplaren, eine riesige Grösse. Die Palmen sind eingeschlechtige Pflanzen. An ihnen hat vor etwa 150 Jahren der Botaniker Gleditzsch die Geschlechtsverhältnisse bei den Pflanzen zuerst erkannt. Die Blütenstände sind stets von einer Scheide (Spata) umhüllt, die zuweilen riesige Dimensionen annimmt. Viele Palmen blühen nur einmal in ihrem Leben und geben mithin auch nur einmal Frucht (z. B. die Talipot). Sie blühen sich, wie der Botaniker sagt, tot. Die Blüte setzt sich nämlich am Vegetationspunkt, der Spitze des Stammes an und stirbt diese ab, so hört das Wachstum der Pflanze auf. Bei der Talipotpalme tritt diese einzige Blüte circa im 60. Lebensjahre ein.

Das Wachstum der Palme ist kein besonders rasches, jedoch da es stetig, ohne eine Unterbrechung durch die Jahreszeit vor sich

geht, ist die Entwicklung doch eine kräftige. Jahresringe bilden sich nicht. Da die Palmen Monokotyledonen sind, erfolgt kein Wachstum des Stammes in die Dicke. Das Blühen und Früchtetragen tritt meist erst nach dem 50. Lebensjahre des Individuums ein, daher ist z. B. eine Dattelpalmenanpflanzung eine Kapitalanlage, welche erst verhältnismässig spät Zinsen trägt, dann aber um so reichlicher.

In den Tropen kommen nicht überall Palmen vor. Die einen Arten wachsen an den Wasserläufen, die anderen am Meere, wieder andere im Gebirgsland; endlich gibt es auch solche, die unter allen verschiedenen Bedingungen fortkommen. Manche, wie die Dattelpalme, wandern aus den Tropen aus, dringen in die Wüste ein und bilden einen typischen Bestandteil aller Oasen. Die Früchte der Palmen bilden sich in den verschiedensten Grössenverhältnissen aus; die grösste Frucht hat Lodoïcea Sechellarum; andere haben ganz kleine Früchte, jedoch meist einen sehr grossen Fruchtstand, aber auch dieses nicht durchgängig.

Es gibt fast keinen Teil der Palmen, der nicht vom Menschen verwendet und ausgenützt wird. Aus dem tauförmigen Stamme der Rotangs macht man Billardqueus, Rohrstöcke, Stuhlgeflechte, Körbe; er ist ein wichtiger Exportartikel Sumatras. Aus der Sagopalme, die für ihr einmaliges Blühen und Früchtezeitigen eine Unmasse Stärkemehl in ihrem Stamme aufspeichert (bis zu 2 Centner) wäscht man, nachdem man den Stamm kurz vor der Umwandlung des Stärkemehls in Zucker, gefällt hat, das Stärkemehl heraus; es ist ein unentbehrliches Nahrungsmittel derjenigen Tropenländer, die keinen Reis bauen. Aus den Blattstielen der Sagopalme macht man Kisten, mit den Blättern der Nipapalme deckt man Dächer; die mit Stacheln besetzten Teile verschiedener Rotangs verwendet man zur Anfertigung eines sinnreichen Instrumentes, mit dem flüchtige Verbrecher von hinten her festgehalten werden. Den Zuckersaft aus den Blütenständen des Arenga saccharifera fängt man in Gefässen auf, die Zwecks Verhinderung der Gährung des Saftes geräuchert sind, wovon der Zucker beim Eintrocknen braun wird. Lässt man dagegen die Gährung eintreten, so entsteht Palmwein (Toddy) und destilliert man diesen, so gibt es Arrac. Aus den Früchten und Samen der Oelpalme presst man (neuerdings mit europäischen Maschinen) das Palmöl. Die Datteln der Dattelpalme sind für ganz Nordafrika nicht nur ein Genussmittel, sondern ein hochwichtiges Nahrungsmittel. Aus dem sehr harten Endosperm der Samen (Steinnüsse) der Elfenbeinpalme fabriziert man Knöpfe (vegetabilisches Elfenbein).

Die nach der Talipotpalme schönste unter den Palmen, die Cocospalme, ist auch die nützlichste; ihr Stamm gibt Bauholz, ihre Blätter

Dachbedeckung, die faserige Hülle der Früchte gibt die Cocosfaser, ein wichtiges Rohmaterial der Textilindustrie; die harte Schale der Frucht verarbeitet man zu Löffeln, Schalen, Bechern etc. Die nächste Schicht, das Endosperm (Copra) gibt das Cocosöl und das Innere die fast wasserhelle Cocosmilch. Die jungen Blatttriebe endlich können als Palmkohl gegessen werden.

Hätte der Schöpfer dem Tropenbewohner nichts weiter als die Cocospalme gegeben, so würde derselbe alle seine Lebensbedürfnisse aus ihr bestreiten können. Und dabei sind die Pflanzen in ihren Ansprüchen an den Boden, auf dem sie wachsen, sehr bescheiden; sie sind also nicht nur schöne sondern auch äusserst nützliche Pflanzen.

Hierauf referiert Herr Redaktor Mann über eingelaufene Geschenke (S. Vorträge und Mitteilungen, pag. 84.)

Herr Regierungsrat Dr. Gobat erinnert an den Tod des berühmten Afrikaforschers Dr. Wilh. Junker und Herr Professor Dr. Brückner macht der Versammlung Mitteilungen über dessen Leben und Wirken. Es war derselbe auch als Gast des Weltkongresses erwartet und sein Wegbleiben sehr bedauert worden. Nachträglich stellt sich nun heraus, dass ihm gerade durch das Wegbleiben vom Weltkongress noch die Vollendung seines dreibändigen Reisewerks ermöglicht wurde.

Mitglieder-Etat: Als Ehrenmitglied wird aufgenommen:
Herr Professor Cora in Turin.

Als Aktivmitglieder:

69. Herr Fritz Haller-Bion, Buchdrucker.
70. „ Herm. Kümmerly, Lithograph.

152. Monatsversammlung vom 24. März 1892,

Restaurant Born.

Anwesend: 98 Mitglieder und Gäste.
Präsidium: Herr Regierungsrat Dr. Gobat.

Der Vorsitzende begrüsst den Vortragenden des heutigen Abends, Herrn Jos. Ilg und ladet zugleich die Mitglieder zum Besuch der von Herrn Ilg veranstalteten ethnographischen Ausstellung ein.

Herr Ilg möchte seinen Vortrag in die Form einer Diskussion kleiden und bittet, ihm Fragen zu stellen.

Der mehrstündige Vortrag setzt sich denn auch aus den Antworten auf die gestellten Fragen zusammen. Wir geben ihn nach den ziemlich vollständigen Notizen unseres Mitgliedes, des Herrn Redaktor Hager wieder.

Den Anfang seiner Mitteilungen machte eine allgemeine geographische Beschreibung des Landes. Abessinien ist ein alter Kultur-

staat, gelegen zwischen dem 8 und 15 Grad nördlicher Breite, um einige Grad westlich von der Bab-el-Mandeb-Enge. Er zerfällt in 3 Zonen, das Tiefland (Kwola) von etwa 700—800 Meter Höhe über dem Meer, das Mittelland (Woina Dega) 1800—2400 Meter hoch und das Hochplateau (Dega) 3000 Meter und darüber. Jede dieser Stufen erzeugt natürlich verschiedene Produkte; man findet also die verschiedensten Kulturen in räumlich schneller Aufeinanderfolge. Die eigentlichen Abessinier wohnen nur in der höchsten oder allenfalls noch in der Mittelzone; die übrigen Teile werden von Somali, Dankali und Galla bewohnt. Letztgenannte Völker sind Nomaden und treiben nur Viehzucht; sie sind von ziemlich wildem Charakter. Der Abessinier dagegen, der Viehzucht, Ackerbau und etwas Industrie treibt, ist zahmen und gesetzlichen Sinnes; es herrscht eine wohlgeordnete Verwaltung im Lande.

Im 4. Jahrhundert n. Chr. fand das Christentum Eingang, wurde aber bald durch den vordringenden Islam isoliert und war nun im fortwährenden Kampf gegen diesen auf sich selbst angewiesen. Hätten schon früher Beziehungen zu Europa bestanden, so hätte sich hier eine blühende Kultur entwickeln können; denn dem abessinischen Volke wohnt eine gesunde, frische Kraft und grosse Bildungsfähigkeit inne. Das vortreffliche Klima des Hochlandes erhält dem Volke seine Frische; dort steigt die Temperatur nur bis + 32° und fällt selten unter 0°, allerhöchstens bis — 2°; im Mittel ist sie 18—20°. Anders freilich ist es im Tiefland, wo Temperaturmaxima bis 50° vorkommen; die dortigen Bewohner sind nicht so kulturfähig und zudem meistens Mohamedaner.

Als Gesetz gilt noch das des Justinian mit verschiedenen Zusätzen. Die Sklaverei wurde vor 8 Jahren abgeschafft. Jetzt können Völker nur noch in dem Falle, wenn sie sich zum dritten Mal gegen die Abessinier empören, zur Strafe 7 Jahre lang in Kriegsgefangenschaft gehalten werden. Während dieser Zeit pflegen sie vieles von der höhern abessinischen Kultur anzunehmen und verbreiten dies nach ihrer Rückkehr in die Heimat weiter.

Früher zerfiel Abessinien in Königreiche, von denen jetzt nur noch vier, Schoa, Tigre, Gondar und Godscham existieren. Oberkönig ist Menelik, der König von Schoa. In Tigre herrscht Mangescha, der Sohn des ehemaligen Kaisers Johannes; er ist aber noch nicht gekrönt. Gondar ist gegenwärtig in eine Anzahl selbständiger Provinzen unter verschiedenen Ras zerfallen. Alle abessinischen Herrscher haben das Erscheinen der Europäer an den Küsten mit Freuden begrüsst; freilich von der gewaltsamen Verbreitung der europäischen Kultur, wie sie jetzt an der Tagesordnung ist, wollen

sie nichts wissen. Vor 4 Jahren wurde von den Italienern eine Viehpest in Abessinien eingeschleppt, welche nicht einmal das tausendste Stück des reichen Viehstandes verschonte. Die Kadaver, welche in solcher Masse dalagen, dass ihre Beseitigung unmöglich war, erzeugten Epidemien unter den Menschen. Wegen des Mangels an Rindvieh konnte das Feld nicht mehr so gut bestellt werden; daher wucherte das Gras empor und beherbergte Mäusescharen, welche die Fluren verwüsteten. Letztere Schäden wurden durch Abbrennen des Grases einigermassen zurückgedrängt. Aber das Jahr darauf fielen zweimal enorme Heuschreckenschwärme ins Land. Dieser Ausfall der Ernte in zwei Jahren hintereinander erzeugte eine Hungertyphusepidemie, der von 1890—91 ein Dritteil der Bevölkerung Abessiniens zum Opfer gefallen ist.

All das Unglück wurde von der Bevölkerung den Europäern Schuld gegeben. Menelik aber erliess ein Edikt, welches dieser Anschuldigung entgegentritt. Im November und Dezember 1891 ist die Ernte sehr reichlich ausgefallen und der Notstand beginnt zu weichen. Vor den geschilderten Unglücksfällen kosteten 4 Zentner Korn 1 Franken, 30 Liter Honig 2 Franken und einer der grössten Krüge Butter 50 Rappen; jetzt kostet 1 Kilogramm Korn 50—60 Rappen, der Honig ist zwar noch ziemlich billig; aber Butter gibt es gar nicht mehr, denn das Rindvieh wird jetzt nur zur möglichst zahlreichen Aufzucht von Jungvieh verwendet. In einigen Jahren können die schlimmsten Schäden geheilt sein; aber für eine vollständige Wiedererholung Abessiniens bedarf es eines Zeitraumes von 50 Jahren.

Die Dynastie, welcher Menelik entstammt, ist, wenn man der Sage Glauben schenken darf, uralt; denn ihr Begründer, Menelik I., soll der Sohn König Salomos von Israel und der Königin von Saba gewesen sein. Der jetzige Negus, Menelik II., ist der 113. in der Reihe der rechtmässigen Könige. Die zahlreichen Usurpatoren, welche diese Reihe unterbrochen haben, werden in den Geschichtsbüchern der Abessinier nicht einmal dem Namen nach aufgeführt. In seiner Jugend war Menelik, als der ächte Tronerbe, Gefangener des Usurpators Theodorus, wurde aber in milder Haft gehalten und erhielt sogar eine Tochter Theodors zur Frau. Unterstützt von dieser letztern entwich er. Theodorus, obgleich von Grössenwahnsinn befallen und in den zügellosen Launen eines Tyrannen sich ergehend, blieb doch ein grosser Charakter. Dies zeigte er, als ihn 1868 die Engländer in Magdala eingeschlossen hatten. Er persönlich begleitete die 42 europäischen Gefangenen, um sie vor der Wut der Abessinier zu schützen, bis an den Fuss der Festung, bat sie dort um Verzeihung wegen der Unbill, die er ihnen vorher angethan und zog sich

dann wieder in das Fort zurück, um sich zu erschiessen und so der Gefangenschaft zu entgehen. Menelik, der seit 1868 König von Schoa war, hielt sich damals in der Nähe von Magdala auf, um, wie man sagte, Theodor den Ausweg nach dem Süden zu verlegen. Es war ihm aber damals noch nicht vergönnt, den angestammten Thron zu besteigen. Ein neuer Usurpator, Johannes, König von Tigré, aus einer Seitenlinie des königlichen Hauses stammend, wurde zunächst Kaiser und drang auch 1878 in Meneliks Königreich Schoa vor, es unterwerfend. Endlich, nachdem Johannes gegen die Mahdisten gefallen, wurde Menelik Kaiser.

Menelik ist eine sympathische Erscheinung, hat hohe Gestalt, zwar etwas Negertypus, aber schöne Augen. Der europäischen Civilisation ist er sehr geneigt. Er hat unglaubliche Arbeitskraft; von morgens 3 Uhr bis nachts 10 Uhr befasst er sich unausgesetzt mit den Regierungsgeschäften und zwar verrichtet er von 3 bis 4 Uhr die Königsgebete, geht dann bis 6 Uhr mit seinem Sekretär die eingelaufene Korrespondenz durch, wobei er die Antworten so schnell erteilt, dass jener nicht einmal Notizen machen kann; von 6 bis 7 Uhr findet eine Beratung mit den Würdenträgern statt, in welcher die übrige Zeit des Tages besetzt und das entworfene Programm auch sofort auszuführen begonnen wird. Bei dieser Geschäftsüberhäufung kommt es leicht vor, dass man 4 bis 5 Tage antichambrieren muss, bevor der König einen anhören kann. Er hört nämlich jeden aus seinem Volk, der es verlangt, persönlich; wehe dem aber, der nichtsnutzige Trölerei vorbringt. Mit Recht nennt sein Volk den Menelik „Vater der Richter“. Wenn man ihm vorschlägt, doch die minderwichtigen Geschäfte andern zu übertragen, entgegnet er, es werde es ihm doch keiner recht machen.

Eine gewisse Erholung in solcher aufregender Thätigkeit gewähren dem König die Rundreisen im Lande, die er etwa alle sechs Monate macht und über zwei Wochen bis zu zwei Monaten ausdehnt. Er lässt vorher niemanden wissen, wohin er geht, sondern beruft nur die Beamten und die Heeresabteilung, die ihn begleiten sollen, dass sie sich, mit dem nötigen Proviant versehen, an einem gewissen Tage und Orte einfinden sollen. Wohin alsdann Menelik kommt, überall wird er mit Jubel empfangen. Die Einwohner bringen ihm Geschenke an Nahrungsmitteln und dergleichen und bitten dafür um Rechtsprechung, die, wenn immer möglich, unter freiem Himmel erfolgt, um Abstellung vorgebrachter Beschwerden u. s. w.

Menelik ist genötigt, einen grossen Hof zu halten, der zunächst aus den Gliedern seiner Familie und ferner aus Generälen, welche den persönlichen Dienst bei ihm versehen, besteht. Der Chef dieser

Generäle hat die Verpflegung unter sich, die natürlich sehr kompliziert ist. Wie in jeder Haushaltung, die gewöhnlich 30—40 Personen umfasst, eine eigene Bäckerei, ein Honighaus, ein Bierhaus, Stallungen etc. vorhanden sind gemäss dem Grundsatze, dass jede Haushaltung sich selbst mit allen Bedürfnissen muss versehen können, so bestehen auch am königlichen Hofe alle diese Einrichtungen. Gasthäuser gibt es nicht. Wer von auswärts kommt, muss bei einem Freunde Quartier nehmen, und hat er keinen solchen, beim Könige. Insbesondere allen Europäern wird dies zu Teil. So umfasst der Hof für gewöhnlich 2—3000 Personen, und bei solchem Umfang des Haushalts ist es nicht zu verwundern, wenn die Verpflegung auch einmal nicht ganz am Schnürchen geht, weshalb der Europäer gut thut, einigermassen selbst für sich zu sorgen.

Ausser den schon genannten Räumlichkeiten gibt es im königlichen Palast einen grossen Empfangssaal, ein Gerichtshaus etc. Die Staatskasse und die königliche Privatkasse sind streng getrennt. Erstere erhält sich von den Steuern, letztere von Geschenken, den Erträgnissen der Krongüter und zuweilen Extrasteuern. Es gehen diese zum grössten Teil in Form von Flussgold, Elfenbein und Moschus ein und ihr Wert ist ziemlich hoch. Europäer nehmen dem König um Silbergeld diese Waren ab; sie würden sich aber gewaltig täuschen, wenn sie glaubten, sie könnten den König dabei übervorteilen. Er ist stets genau unterrichtet über die an der Küste geltenden Marktpreise.

Ein besonderes Vergnügen ist es für den König, seine zahlreichen Bauten nicht nur zu überwachen, sondern auch selbst den Architekten zu machen (freilich mit nicht viel Glück, es muss zuweilen ein Bau zehnmal eingerissen werden, ehe er steht, wie er ihn sich gedacht hat), ja sogar selbst Hammer und Beil zur Hand zu nehmen, Bretter zu sägen, Steine zu behauen, um seinem Volke zu zeigen, dass Arbeit nicht schändet. Einmal hat er die schwersten Stämme mit aus dem Walde tragen geholfen, damit es die andern auch thun mussten. Aber er findet nicht viele Nachahmung bei seinem Volke, denn es neigt zur Unthätigkeit.

Trotz seiner schmerzlichen Erfahrungen mit den Europäern, hat er das Vertrauen in dieselben nicht verloren; denn er weiss, dass er nur von ihnen die erwünschte Belehrung für sich und sein Volk erlangen kann. Karten studiert er mit grossem Interesse und ist erfreut darüber, dass die Richtung, in welcher die einzelnen Provinzen nach den Karten liegen, übereinstimmt mit der, welche ihm sein Natursinn angibt. Topographische Aufnahmen duldet er trotz der Gefahr, die darin liegt, wenn die Europäer sein Land zu genau kennen lernen;

es überwiegt eben das civilisatorische Interesse. Sehr gern schliesst er Freundschaftsverträge mit europäischen Völkern ab; denn immer ist sein Blick auf Europa gerichtet, als auf die Quelle der Kultur. Alles in allem ist Menelik ein Mann, der die höchste Achtung verdient.

Eine systematische Ausbeute der Goldminen seines Landes lehnt König Menelik ab; er will sich diesen prächtigen natürlichen Fonds aufsparen, bis er desselben wirklich bedarf. Leute, die ihm in diese Angelegenheit zu vorwitzig die Nase stecken, weiss er nach Gebühr abzufertigen. — Die Haupteinahmsquelle des Staates ist der Zoll auf Einfuhr und Ausfuhr, der in beiden Fällen 10 % des Warenwertes beträgt. Durch das ganze Land herrscht ein vernünftig angelegtes Agrarsystem, die Krongüter sind zu einem grossen Teil für billige Pacht an ärmere Bauern ausgeliehen. — Für Anlegung einer Eisenbahn wäre der König schon zu gewinnen gewesen, wenn nicht die Italiener dagegen intriguiert hätten, weil gerade nach dem von ihnen besetzten Teil der Küste eine Eisenbahn wegen der Terrainschwierigkeiten unmöglich ist. Ebenso konnte es, trotz des Interesses des Königs dafür, bis jetzt nicht zur Errichtung von Telegraphen kommen. Die Post wird durch zu Fuss reisende Courriere besorgt, durch welche Einrichtung, trotz ihrer Primitivität, es möglich wird, einen Brief aus dem Innern nach der Küste oder umgekehrt binnen 16 Tagen zu befördern, was früher eine Zeit von mehreren Monaten erforderte.

Höchst bemerkenswert waren die Enthüllungen, welche der Vortragende über das angebliche Protektorat Italiens über Abessinien gab. In dem 1889 abgeschlossenen Freundschafts- und Handelsvertrag zwischen beiden Staaten lautet der § 17 im äthiopischen Urexemplar dahin, dass König Menelik für Unterhandlungen mit anderen europäischen Staaten sich der freundlichen Vermittlung des Königs von Italien bedienen **kann**; dagegen gibt er in der italienischen Uebersetzung des Vertrages ein für allemal seine Einwilligung dazu, dass eine solche Vermittlung stattfinden **muss**. Begreiflicherweise herrschte in Abessinien grosses Befremden, als man aus Zeitungen erfuhr, dass in Europa allgemein die Ansicht von einem italienischen Protektorat über Abessinien verbreitet sei. Es kam zu neuen Besprechungen, welche der italienische Unterhändler, Graf Antonelli, sehr brüsk abbrach. Obgleich nunmehr Menelik sich direkt an König Humbert gewendet hat, schwebt die Angelegenheit noch und hat gegenwärtig kein freundliches Aussehen.

Nach einigen allgemeinen, kritischen Bemerkungen über Afrikaforschung schilderte Herr Ilg das Familienleben der Abessinier, die bei ihnen übliche Form der Eheschliessung, den reichen Kindersegen und das trotz der Frühreife häufige Vorkommen eines hohen Lebens-

alters, die Höflichkeit im geselligen Verkehr, den Stand der Schulbildung, der ein niedriger genannt werden muss, freilich auch in der Schwierigkeit des komplizierten äthiopischen Alphabets ein Hindernis hat. Die Religion der Abessinier ist bekanntlich das Christentum, und zwar nach Dogma und Ritus der Monophysiten, wie es ihnen von den Kopten überkommen ist. Der Christuskult wird fast überwuchert durch den Marienkult. Der Aberglaube ist stark verbreitet und tief eingewurzelt.

Die letzten Ausführungen des Herrn Vortragenden galten dem enorm reichen Wildstand Abessiniens an Elephanten, Antilopen und Gazellen, Straussen, allerhand Affen und Vögeln etc. etc., einen Reichtum, der das Land zu unerschöpflichen Jagdgründen macht.

Mitglieder-Etat: Als Ehrenmitglieder werden aufgenommen
König Menelik von Abessinien.
Herr Jos. Ilg, Ingenieur in Schoa.

Austrittserklärungen:
i) Herr Bichsel, Sekundarlehrer in Brienz.
k) „ Oberlehrer Gloor am Breitenrain.
l) „ Ch. Hoch, Internat. Postbureau.

Aus der Komitee-Sitzung vom 28. April 1892.

Es wird für Herausgabe des XI. Jahresberichts eine dreigliedrige Kommission niedergesetzt, bestehend aus den Herren Professoren Brückner, Studer und Redaktor Mann.

153. Monatsversammlung vom 28. April 1892.

Café-Restaurant Born.

Anwesend: 44 Mitglieder und Gäste.
Präsidium: Herr Regierungsrat Dr. Gobat.

Der Vorsitzende erteilt das Wort Herrn Benteli zu einem Vortrag über *Eine Reise in das Land der Mitternachtssonne.*

Der Vortragende unternahm die Reise im Sommer 1888 von Greifswald aus, wo er damals studierte. Er begab sich nach Stettin und weiter zu Schiff über Kopenhagen nach Göteborg in Schweden, von hier aus zu Fuss nach dem norwegischen Städtchen Moss, dann per Dampfer über den Christiania-Fjord nach Christiania, der Hauptstadt Norwegens, dem Neapel des Nordens. Mit Vergnügen erinnerte sich der Reisende der dortigen Begegnung mit den bekannten Schweizersängern Geschwister Mühlemann, die ihm freundliche

Führerdienste leisteten. Eine in der Richtung auf Trondhjem angetretene Fusstour wurde nach drei Tagen durch schlechtes Wetter unterbrochen und musste per Eisenbahn fortgesetzt werden. Von Trondhjem aus begann wieder die Schiffsreise die ganze Küste Norwegens entlang, durch den Vest Fjord, zwischen den Lofoteninseln und dem Festland hindurch nach Tromsö, von wo der Reisende einen zweitägigen Abstecher zu Fuss in das Land der Lappen unternahm; dann weiter durch das nördliche Eismeer nach der nördlichsten Stadt der Erde, Hammerfest auf Koalö und nach dem Nordkap.

In anschaulicher Weise beschrieb der Vortragende die berührten Städte nach ihren landschaftlichen Schönheiten und ihrem Bautencharakter, wobei er zur Illustration photographische Abbildungen in der Zuhörerschaft zirkulieren liess. Mit Wärme verweilte er bei der Schilderung der grossartigen Szenerien von steil in das tosende Meer abfallenden zerklüfteten Felsen, die gekrönt sind von ewigem Schnee und bestrahlt werden von dem gelblichen Schimmer der während eines Teiles des Sommers nicht untergehenden Sonne. Die riesigen Gletscher (der grösste von 800 Quadratkilometer Flächeninhalt), der viermal täglich sich wiederholende Saltström in der Enge des Saltenfjords, der weniger wilde Maelström, die furchtbaren eiskalten Stürme, kurz die ganze Natur des Nordens in ihren gewaltigen Erscheinungen fanden ihre beredte Darstellung.

Dabei hatte der Reisende die Bevölkerung der durchzogenen Landstriche mit Sorgfalt und sympathischem Interesse beobachtet; denn er gab viele charakteristische Züge von deren Eigenart durch seine oft mit Humor gewürzte Erzählung wieder. Auch beschrieb er die Gefahren, denen die kühnen Fischer sich aussetzen, wenn sie dem reichlich lohnenden Fange des Herings, Kabljaus, Dorsches und anderer Meerbewohner obliegen. Mit besonderer Ausführlichkeit gedachte der Redner seiner Erfahrungen bei den, in ihrem Aeusseren freilich sehr wenig anmutenden Lappen, die von der Renntierzucht leben.

Herr Professor Dr. *Graf* zeigt eine Karte vor, von der er auch eine Facsimile-Nachbildung an die Anwesenden verteilte, welche, im Jahre 1668 von dem Pater Bonjour zu Landeron erstellt, die älteste ist, die das damalige Fürstentum, den jetzigen Kanton Neuenburg kartographisch darstellt, und trotz der bescheidenen technischen Mittel jener Zeit als ein vortreffliches Werk bezeichnet werden muss*.

* Diese Arbeit erschien mit französischem Text im Bulletin de la Société de Géographie à Neuchâtel.

Mitglieder-Etat: Aufnahmen.

71. Herr Alex. Beck, Privatier im Marzili.
72. „ Held, Ingenieur, Topograph.
73. „ Nuzzo Mauro, Konsul von Bolivia, in Neapel.

154. Monatsversammlung vom 9. Juni 1892,

Café-Restaurant Born.

Anwesend: 30 Mitglieder und Gäste.
Präsident: Herr Regierungsrat Dr. Gobat.

Mitglieder-Etat: Aufnahmen:

74. Herr Véron-Lanz.

Austrittserklärungen:

m) Herr Giroud in Freiburg.
n) „ Christen, Eisennegotiant.
o) „ v. Lerber, Sekundarlehrer in Bern.
p) „ Schwab, Sekundarlehrer in Hindelbank.
q) „ Werder, Direktor der Spinnerei Felsenau.

Den ersten Vortrag dieses Abends hält Herr Prof. Dr. Brückner über *Tiefseeablagerungen.* Er legt seinen Mitteilungen das kürzlich erschienene Werk Murrays über die wissenschaftlichen Ergebnisse der Challenger-Expedition zu Grunde.

Der Meeresgrund ist durchgängig bedeckt mit Ablagerungen, die ihrer Herkunft nach in zwei Hauptarten geschieden werden müssen: *a)* solche festländischen Ursprungs und *b)* pelagische oder echte Tiefseeablagerungen. Die ersteren gelangen ins Meer durch die einmündenden Flüsse, durch Abschmelzen der bis ans Meer reichenden Gletscher, durch Windströmungen, welche Staub mit sich führen, und durch das Abbröckeln der Küsten infolge der Meeresbrandung. Innerhalb des Meeres werden sie durch die Strömungen fortgeführt, oft auf sehr starke Entfernungen. Sie sind der mannigfachsten Natur; bald ist es Sand, bald Thon, der sich aus dem ehemaligen Schlamm der Flüsse gebildet hat und zuweilen noch Pflanzenteile einschliesst. Die echten Tiefseeablagerungen werden dadurch gebildet, dass die im Meere lebenden Milliarden von kleinsten Lebewesen die im Wasser gelösten Stoffe, als Kalk, Kieselsäure etc., aus demselben extrahieren und sie zum Bau ihrer Gehäuse oder Skelette verwenden, die nach dem Tode der Lebewesen zu Boden fallen und sich hier aufhäufen. So entsteht der Globigerinenschlamm vorwiegend aus den Resten der Foraminiferen, der Radiolarienschlamm vorwiegend aus den Resten der Radiolarien, der Diatomeenschlamm aus den Resten der Diatomeen.

Die höhere, zu den Mollusken gehörige Familie der Pteropoden ergibt in gleicher Weise den Pteropodenschlamm. Die verbreitetste Ablagerung aber ist der sogenannte rote Tiefseethon, dessen Herkunft noch zweifelhaft ist.

Die vom Festland herrührenden Ablagerungen finden sich an allen Küsten und oft bis weit in das Meer hinaus, z. B. sind der Grund des Mittelländischen Meeres, der der Nord- und Ostsee und des nördlichen Eismeeres vollständig von ihnen bedeckt. Die ozeanischen Schlamme finden sich in den entfernteren Meeresteilen und zwar der rote Tiefseethon in grösserer, der Globigerinenschlamm in geringerer Tiefe; ersterer beherrscht den pazifischen, letzterer den atlantischen Ozean.

Die so gewonnenen Kenntnisse des Meeresbodens haben ein hohes geologisches Interesse; denn indem man die derzeitige Bildung von Sedimenten beobachtet, gewinnt man eine richtigere Einsicht in die Bildung der früheren Erdperioden angehörenden Sedimente. Auch geographische Fragen werden durch die Tiefseeforschungen gelöst; so ist z. B. aus der Art der Bodenablagerungen jetzt nachgewiesen, dass am Südpol ein grosser übergletscherter Kontinent sich befinden muss, am Nordpol dagegen offenes Meer, welche letztere Thatsache eine glänzende Bestätigung dadurch gefunden hat, dass Ueberreste der an den neusibirischen Inseln gescheiterten Jeanettenexpedition auf einer Eisscholle am Pol vorbei bis an die Südspitze von Grönland getragen wurden.

Herr Professor *Studer* knüpfte einige weitere einschlägige Mitteilungen hieran und zeigte dabei Proben der verschiedenen Schlamm- und Thonarten mikroskopisch vergrössert vor.

Hierauf machte Herr Regierungsrat Gobat Mitteilungen über die Publikationen der *Smithsonian Institution in Washington.* (Siehe Vorträge und Mitteilungen, pag. 165.)

Anlehnend an diese Mitteilungen ermuntert Herr Häfliger die Mitglieder, vom Recht der Benützung der Eidg. Centralbibliothek, welche die betreffenden Publikationen besitzt, Gebrauch zu machen.

Endlich referiert Herr Redaktor Mann über *Sklavereiverhältnisse in Afrika.* (S. Vorträge und Mitteilungen, pag. 95.)

In der Diskussion, die sich an diesen Vortrag anlehnt, beklagt Herr Professor Oncken den Mangel an gutem Willen, den viele im Namen der Civilisation und des Christentums arbeitende Staaten an den Tag legen, tadelt auch gewisse selbstsüchtige Massregeln des Unabhängigen Kongostaates und beleuchtet, in dieser Richtung auch von Herrn Häfliger unterstützt, noch die Unterschiede zwischen Haussklaverei und Plantagensklaverei.

Die Herren Professoren Studer und Brückner machen noch aufmerksam auf den bevorstehenden Internationalen Anthropologischen und Zoologischen Kongress in Moskau.

Aus den Komitee-Sitzungen vom 27. Mai und 28. Juli 1892.

Als Delegierte unserer Gesellschaft zur Columbusfeier in Genua und in Huelva werden die Herren Gobat und Häfliger in Bern und H. Moser in Paris bezeichnet, als Delegierter für die Columbusfeier in Hamburg Herr Professor Dr. Brückner.

An Stelle der 155. Monatsversammlung tritt

Die Columbusfeier vom 27. Oktober 1892

im grossen Museumssaal.

Ausserordentlich starke Frequenz.

Herr Professor Dr. Brückner, damit zugleich die Serie der Hochschulvorträge 1892—1893 eröffnend, spricht über *die Bedeutung der Entdeckung Amerikas für Europa.*

Saal und Galerien waren überfüllt und viele Personen fanden überhaupt keinen Platz mehr um den Vortrag anzuhören. Der Redner pointirte seine Ansicht über Amerika dahin, dass dasselbe durch seine günstige Weltlage an zwei Meeren auf eine schliessliche dominierende Weltstellung angelegt sei. In der nachfolgenden gemütlichen Vereinigung im „Kasino“ entbot Herr Direktor Dr. Gobat namens der Geographischen Gesellschaft den Festgruss. Herr Konsul Häfliger berichtete kurz über den Charakter der von ihm als Delegierten besuchten Columbusfeste in Genua und Huelva. Jenes habe ausschliesslich pädagogischen Charakter getragen, während die spanische Feier in Huelva zu allgemeiner Ueberraschung von dem handelspolitischen Gedanken einer Wiedervereinigung der südamerikanischen ehemaligen Koloniegebiete mit dem spanischen Mutterlande im Sinne eines Zollvereins getragen gewesen sei.

156. Monatsversammlung vom 25. November 1892.

Café-Restaurant Born.

Anwesend 60 Mitglieder und Gäste.
Präsidium: Herr Professor Dr. Studer.

Herr Häfliger beginnt seine Berichterstattung über die Columbusfeiern in Genua und Huelva, und beschliesst dieselbe in der Sitzung vom 24. Februar 1893.

In der Sitzung vom 25. November 1892 eröffnet Herr Häfliger seine Mitteilungen mit einigen Worten über die „Kongressmeierei“ und teilt die Kongressbesucher in drei grosse Gruppen ein: die Kongressbummler, die treue Phalanx derer, die bei allen Verhandlungen anwesend sind, um zu rechter Zeit Beifall zu klatschen, und die Matadoren, welche das grosse Wort führen. Eine wissenschaftliche Frage könne eigentlich selten zur Lösung kommen und er könne den Kongressen höchstens die Bedeutung eines Verkehrsmittels und einer passenden Gelegenheit zu gegenseitiger Annäherung zuerkennen. Er schilderte hierauf die Reise durch die Lombardei mit allerlei Andeutungen über italienische Sitten und Zustände, sodann die Empfangsfeierlichkeiten in Genua, in deren Details einzutreten jetzt keinen Wert mehr hätte. Aus den Verhandlungen wurden speciell die etwas turbulent verlaufenen über die Unterrichtsfrage und diejenige über die Auswanderungsfrage herausgegriffen und beleuchtet. Es wurde die prächtige Tour an der Riviera, die Galavorstellung im königlichen Palast, die Schlussfeier und die anfänglich herrschende Verwirrung wegen des erwarteten spanischen Schiffs beschrieben. Dieses Schiff, 5000 Tonnen Gehalt, mit 23 Delegierten an Bord, bildete den Gegenstand einer besonders begeisterten Schilderung; der Vortragende verbreitete sich noch über die Ankunft und den Aufenthalt in Barcelona, flocht geschichtliche Erinnerungen, volkswirtschaftliche Andeutungen ein über die Sierra Nevada, die Meerenge von Gibraltar, Trafalgar und Cadix und schloss den ersten Vortrag mit der Schilderung der Ausschiffung in Huelva.

Erst am 24. Februar 1893 konnte wegen einer mittlerweile eingetretener Krankheit des Herrn Häfliger der Bericht fortgesetzt werden; wir geben die Mitteilungen über den Verlauf dieser Sitzung nach den Notizen des Herrn Redaktor Burren wieder:

Herr Konsul Häfliger entwarf ein ausserordentlich anschauliches Bild des ca. 15,000 Einwohner zählenden Städtchens Huelva mit seiner imposanten Brücke und des Franziskanerklosters von La Rabida, in welchem der Kongress stattfand. Er schilderte diesen letzteren mit seinen im ganzen recht geringen Leistungen und um so splendideren Festlichkeiten und Banketten, betonend, dass der Kongress immerhin den Erfolg hatte, eine gewisse Annäherung zwischen dem Mutterlande und den ehemaligen spanischen Kolonien Südamerikas zu erzielen; der Vortragende führte sein Auditorium weiter nach Palos, wo Columbus die letzte hl. Messe hörte ehe er das Festland verliess; er erzählte zur Freude aller Anwesenden, wie eines Abends in fröhlicher Gesellschaft in Huelva plötzlich die Klänge des Bernermarsches erschollen und in Erinnerung an den Berner Kongress allgemeinen

Jubel hervorriefen; er malte uns das Riesenbergwerk am Rio Tinto vor Augen, berichtete von dem Erscheinen der Königin-Regentin in Huelva und seiner kurzen Unterredung mit derselben, und von der Begeisterung, welche sein Gruss aus den Schweizerbergen, den er der edlen Hispania darbrachte, an dem von Canovas del Castillo veranstalteten Schlussbankett erzeugte; er zeichnete uns seine Reise dem Guadalquivir entlang nach Sevilla mit seiner reichen Columbus-Bibliothek und nach dem uralten Cordova, diesem ehemaligen Centrum maurischer Kultur, deren Lichtseiten es dem Herrn Referenten offenbar so sehr angethan hatten, dass er völlig der Schattenseiten vergessen musste und fast die Verdrängung des Islam durch das Christentum bedauerte. Lebhaftem Interesse begegnete die spannende Schilderung eines Stiergefechts in Sevilla. In Madrid fand der Vortragende des Sehenswerten viel weniger als im Süden Spaniens; denn Madrid entbehrt eines besonderen Charakters und präsentiert sich ganz als moderne Stadt.

Am Schluss dieser Versammlung gedenkt Herr Prof. Dr. Brückner mit einigen sympathischen Worten unseres verstorbenen korrespondierenden Mitgliedes F. von Hellwald, namentlich seine Verdienste um Popularisierung der geographischen Wissenschaften betonend.

Mitglieder-Etat: Aufgenommen wird:

75. Herr Dr. Guillelminetti.

Austrittserklärungen:

r) Herr Tschanz, städtischer Schulsekretär.
s) „ Wirth, Hotelbesitzer in Thun.

157. Monatsversammlung vom 16. Dezember 1892.

Café-Restaurant Born.

Anwesend 68 Mitglieder und Gäste.
Präsidium: Herr Professor Dr. Studer.

Der Vorsitzende erteilt das Wort Herrn Professor Röthlisberger zu verschiedenen Mitteilungen, deren erste, *Erforschung der Höhlen von Yesal,* als Beilage XII dem Bericht beigegeben ist.

Die zweite Mitteilung befasst sich mit den klimatischen Verhältnissen auf der Höhe von Bogotá, die dritte mit der politischen Situation in Argentinien.

Die Diskussion wird benützt von Herrn Karrer, welcher die Verhältnisse in Argentinien etwas pessimistischer auffasst als der Gewährsmann des Herrn Professor Röthlisberger.

Mitglieder-Etat: Es werden als Aktivmitglieder aufgenommen:

76. Herr A. Vogt in Firma Häfliger & Vogt.
77. „ Pfarrer Ryser, Bern.
78. „ Gymnasiallehrer Walser.
79. „ J. H. Behle, Buchdruckereibesitzer in Bern.

Stundenzonenzeit. Auf Antrag des Komitee beschliesst die Geographische Gesellschaft ohne Diskussion sich dem Vorgehen der St. Galler Gesellschaft anzuschliessen und beim hohen Bundesrat die Einführung der Stundenzonenzeit in der Schweiz zu befürworten.

RAPPORT DE GESTION
POUR L'ANNÉE 1891.

Le Congrès international des sciences géographiques de 1891, évènement important pour notre modeste Société, fera l'objet d'un rapport spécial. Comme il sera publié en même temps que le compte rendu annuel du président, nous nous abstenons de parler du Congrès et nous nous bornons, nous conformant à l'usage des années précédentes, à donner sur le mouvement intérieur de la Société de Géographie de Berne, les renseignements qui peuvent intéresser nos lecteurs.

Le Comité, dont la plupart des membres faisaient en même temps partie du Bureau du Congrès, a consacré 11 séances aux affaires de la société.

Il y a eu 9 assemblées générales, dans lesquelles les sujets suivants ont été traités :

Un séjour dans les Llanos de San Salvador, par M. le professeur Röthlisberger ;

Sur la Finlande, par M. le Dr Guillaume, directeur du Bureau fédéral de statistique ;

L'Indo-Chine et ses peuplades, par M. Rosset, de Francfort s/M. ;

Fouilles et découvertes à Troie, par M. le professeur Woker ;

Le Musée de la Plata et les fouilles ethnographiques de notre compatriote Methfessel à Catamarca, par M. le professeur Stouder ;

Statistique des exilés de la Sibérie, par M. le professeur Brückner ;

L'édition de Ptolémée de la bibliothèque de la ville de Berne par M. le professeur Blœsch ;

Massauah, par M. Mann, secrétaire de la société ;

De Baalbek aux Cèdres, par M. le professeur Oettli ;

Routes et moyens de communication en Afrique, par M. Mann;

Comment la Russie a compris sa mission civilisatrice dans l'Asie centrale, par M. le D[r] Saijtschik;

La dernière guerre civile au Chili, par M. Häfliger;

Cartographes bernois, par M. le professeur Graf;

Dépendances du Haut-Sénégal, par M. Ryf;

Corrections de torrents en Suisse, par M. le professeur Brückner.

En outre, le président a tenu les membres de la société au courant des préparatifs du Congrès au moyen de rapports sommaires présentés dans plusieurs séances générales.

La plupart des assemblées ont été bien revêtues; un grand nombre de nos membres témoignent de l'intérêt toujours croissant qu'ils vouent aux sciences géographiques.

L'état des sociétaires au 31 décembre 1890 était le suivant:

Membres honoraires	23
Nouveaux membres reçus en 1891 . .	13
Total au 31 décembre 1891	36
Membres correspondants	60
Sortis comme membres honoraires . .	2
Reste	58
Nouveaux membres reçus	2
Total au 31 décembre 1891	60
Membres actifs habitant Berne . . .	183
Morts ou sortis	7
Reste	176
Nouveaux membres	60
Total au 31 décembre 1891	236
Membres actifs externes	71
Sortis	2
Reste	69
Nouveaux membres	9
Total au 31 décembre 1891	78

Récapitulation:

Membres honoraires	36
Membres correspondants	60
Membres actifs habitant Berne . . .	236
Membres actifs externes	78
Total	410

Nous avons perdu par décès cinq membres actifs : MM. Pfaus-Gasser; le major Risold; Eggenschwyler, rédacteur: Hohl, journaliste, et Weber, restaurateur.

La caisse de la société présente au 31 décembre 1891 un solde actif de fr. 977. 88 en augmentation de fr. 650. 15 sur l'année précédente.

La Société de Géographie de Berne est en voie de prospérité, puisque le nombre de ses membres augmente d'année en année. Espérons que les lacunes qui se produisent par suite de décès ou de démission se combleront toujours rapidement et que nous verrons entrer dans notre association toutes les personnes que leurs voyages ou leurs goûts attirent vers les sciences géographiques.

Nous offrons, en terminant, nos sincères remercîments à tous ceux qui ont bien voulu enrichir de leurs dons notre bibliothèque et nos collections.

Berne, mars 1892.

Le président de la Société :
D[r] GOBAT.

Geschäftsbericht für das Jahr 1891.

Der Internationale Kongress geographischer Wissenschaften vom Jahre 1891 — ein wichtiges Ereignis für unsere bescheidene Gesellschaft — wird Gegenstand eines besondern Berichtes bilden. Da er zu gleicher Zeit mit dem Geschäftsbericht des Präsidiums erscheinen wird, enthalten wir uns an dieser Stelle aller Bemerkungen über den Kongress und beschränken uns darauf, gleich wie in frühern Jahren über den innern Gang der Gesellschaft diejenigen Mitteilungen zu machen, die unsere Leser interessieren können.

Das Komitee, dessen Mitglieder zu grösserm Teil auch dem Bureau des Weltkongresses angehörten, hat den Geschäften der Gesellschaft 11 Sitzungen gewidmet.

Es fanden 9 Hauptversammlungen statt, in denen folgende Geschäfte behandelt wurden:

Ein Aufenthalt in den Llanos von San Salvador, von Herrn Professor Röthlisberger;

Ueber Finnland, durch Herrn Dr. Guillaume, Direktor des eidgenössischen statistischen Bureau;

Indo-China und seine Völker, von Herrn C. W. Rosset aus Frankfurt a. M.;

Ausgrabungen und Funde in Troja, durch Herrn Prof. Woker;

Das Museum von La Plata und die ethnographischen Ausgrabungen unseres Landsmannes Methfessel in Catamarca, durch Herrn Professor Dr. Studer;

Statistik der Verbannungen nach Sibirien, durch Herrn Professor Dr. Brückner;

Eine Ptolemäusausgabe der Stadtbibliothek, durch Herrn Professor Dr. Blösch;

Massauah, durch Herrn Mann, Sekretär der Gesellschaft;

Von Baalbek zu den Cedern, durch Herrn Professor Oettli;

Verkehrswege und Verkehrsmittel in Afrika, durch Herrn Mann;
Wie Russland seine Kulturmission in Asien erfüllte, durch Herrn Dr. Sajtschik;
Der letzte Bürgerkrieg in Chile, durch Herrn Häfliger;
Bernische Kartographen, durch Herrn Professor Graf;
Dépendances du Haut-Sénégal, durch Herrn Ryff;
Wildbachverbauungen, durch Herrn Professor Dr. Brückner.

Ausserdem hat das Präsidium durch summarische Mitteilungen die Mitglieder jeweilen über die Vorbereitungen zum Kongress auf dem Laufenden erhalten.

Im allgemeinen erfreuten sich die Versammlungen eines sehr guten Besuches, was ein stets wachsendes Interesse an den geographischen Wissenschaften bei unsern Mitgliedern kundgibt.

Der Mitgliederbestand auf 31. Dezember 1890 war folgender:

Ehrenmitglieder	23
Im Lauf des Jahres 1891 neu aufgenommen	13
Total	36
Korrespondierende Mitglieder	60
wovon unter die Zahl der Ehrenmitglieder aufgenommen	2
Bleibt	58
Neu aufgenommen	2
Total auf 31. Dezember 1891	60
In Bern wohnende Aktivmitglieder . . .	183
Verstorben und ausgetreten	7
Rest	176
Neue Mitglieder	60
Total auf 31. Dezember 1891	236
Auswärts wohnende Aktivmitglieder . . .	71
Ausgetreten	2
Rest	69
Neue Mitglieder	9
Total	78

Rekapitulation:

Ehrenmitglieder	36
Korrespondierende Mitglieder	60
In Bern wohnende Aktivmitglieder . . .	236
Auswärts wohnende Aktivmitglieder . . .	78
Total	410

5 Aktivmitglieder haben wir durch den Tod verloren, nämlich die Herren Pfaus-Gasser, Major Risold, Redaktor Eggenschwyler, Journalist Hohl und Restaurator Weber.

Die Rechnung unserer Gesellschaft weist auf 31. Dezember 1891 einen Saldo von Fr. 977. 88 auf, gegen Fr. 327. 73 im Vorjahr.

So ist die Geographische Gesellschaft in raschem Aufblühen begriffen, was die stets wachsende Zahl ihrer Mitglieder bezeugt.

Hoffen wir, dass die durch Tod und Austritt entstehenden Lücken sich rasch wieder füllen werden und dass allmählich Alle sich in unserer Gesellschaft vereinigen, welche Reisen und allgemeine Interessen zu den Geographischen Wissenschaften hinziehen.

Zum Schluss statten wir auch allen denen, die unsere Bibliothek bereichert haben, unsern verbindlichsten Dank ab.

Bern, im März 1892.

Der Präsident der Gesellschaft:

Dr. GOBAT.

RAPPORT DE GESTION

POUR L'ANNÉE 1892.

Nous annoncions dans le dernier annuaire de notre société, que l'assemblée générale bisannuelle des Sociétés suisses de Géographie devait avoir lieu à Berne en 1892. Dans le courant de cette année, la société d'Aarau fit la proposition de renvoyer la réunion d'un an. Consultées à ce sujet, les sociétés de Genève, Neuchâtel et St-Gall adhérèrent à l'ajournement. Les fonctions de Vorort de notre société se sont trouvées, par le fait, confirmées pour une nouvelle année et nous aurons le plaisir de recevoir les délégués et les membres de nos sociétés sœurs l'automne prochain.

La remise de l'assemblée générale ne nous a point été désagréable. Après les fatigues du Congrès international, c'était pour ainsi dire une année de vacances que l'on nous accordait.

Notre administration intérieure n'a toutefois pas chômé. Le comité a tenu neuf séances pour préparer les réunions mensuelles et soigner les affaires courantes.

La société s'est réunie huit fois; les sujets suivants ont été traités dans ces assemblées :

Dahomey, le pays et les habitants, par M. Ernest Barth.
Les palmiers, par M. le professeur Tschirch.
Comptes rendus des récentes acquisitions de notre bibliothèque, par M. Mann.
Sur l'Abyssinie, par M. Ilg.
Voyage au pays du soleil de minuit, par M. Benteli.
La plus ancienne carte du canton de Neuchâtel, par M. le prof. Graf.
Sur les explorations sous-lacustres, par M. le prof. Brückner.
Quelques publications de la *Smithsonian Institution*, par M. Gobat.
La question de l'esclavage, par M. Mann.
Amérique et Europe, les rapports de ces deux continents, par M. le professeur Brückner.

Rapport de M. Häfliger sur son voyage à Gênes et Huelva, à l'occasion des fêtes colombiennes.
Explorations de cavernes à Yesel, par M. Röthlisberger.
Le climat du plateau de Bogata, par le même.
Questions politiques dans la République argentine, par le même.

La conférence sur l'Amérique et l'Europe a été organisée de concert avec l'Université de Berne, pour célébrer le quatrième centenaire de la découverte du Nouveau-Monde. En notre qualité de Vorort, nous avons engagé les sociétés suisses de géographie à honorer également la mémoire de Colomb par une manifestation semblable.

Notre société ne pouvait se dispenser de se faire représenter aux fêtes de Gênes et de Huelva. Trois délégués furent désignés. Un seul put remplir sa mission, les deux autres s'étant trouvés empêchés.

La plupart de nos assemblées générales ont été très revêtues. Nos procès-verbaux accusent les chiffres de 140 et 98 assistants.

Sous les auspices de notre société, M. Ilg, ingénieur du roi Ménélik, a fait à Berne une exposition abyssinienne. C'était un musée très intéressant et très riche de produits du sol, d'outils aratoires, d'armes, d'instruments de musique, de tissus, de bijouterie et autres objets de l'art indigène.

Pendant son séjour à Berne, M. Barth, de Wydah, a aussi exposé un certain nombre de produits de Dahomey, notamment des étoffes tissées pour l'usage du roi et quelques beaux spécimens de bijouterie travaillés à Lagos. M. Barth nous a fait don de plusieurs objets. Nous lui en témoignons encore toute notre reconnaissance.

L'état de nos membres au 31 décembre 1892 est le suivant :

Membres honoraires	39
Membres correspondants	58
Membres actifs à Berne	229
Membres actifs hors de Berne	73
Total	399

Comme notre société comptait 410 membres au 31 décembre 1891, elle a diminué de onze membres. La mort nous a enlevé MM. Eugène Borel, directeur de l'Union postale universelle, Willi, Conseiller d'Etat, Jules-César Ducommun, Schupbach, et Zweiacker, inspecteur d'exploitation du J.-S.

Nous avons eu aussi quelques démissions. Nous prions instamment nos membres de nous aider à combler les lacunes. La Société de Géographie de Berne ne doit pas diminuer.

La caisse de la société présente au 31 décembre 1892 un solde de fr. 1602. 20, en augmentation de fr. 624. 32 sur l'exercice précédent. Les derniers comptes embrassent les recettes et les dépenses du Congrès international de 1891, ce compte n'ayant pu être bouclé que vers la fin de 1892. Encore ne l'est-il pas complètement, de manière que l'augmentation indiquée ci-dessus n'est pas définitive. Nous avons encore à régler un solde des frais d'impression du compte rendu du Congrès et quelques petites notes. D'autre part, nous espérons toucher une certaine somme de la vente de ce compte rendu.

Le comité pense que nous n'aurons pas à subir une perte sensible du fait du Congrès. Ce résultat nous permet d'apprécier d'autant plus le généreux secours de la Confédération, du gouvernement bernois et de la ville de Berne, auxquels nous présentons nos vifs et sincères témoignages de gratitude. Nos meilleurs remercîments aussi à tous ceux qui ont bien voulu enrichir notre bibliothèque de leurs dons.

Berne, janvier 1893.

Le président de la Société:
Dr Gobat.

Geschäftsbericht für das Jahr 1892.

Im letzten Jahrbuch unserer Gesellschaft stellten wir in Aussicht, dass die Generalversammlung des Verbands schweizerischer Geographischer Gesellschaften im Jahr 1892 in Bern stattfinden würde. Im Lauf des Jahres beantragte aber die Geographische Gesellschaft in Aarau, die Zeit des Verbandstages um ein Jahr hinauszuschieben. Die Gesellschaften in Genf, Neuenburg und St. Gallen stimmten diesem Antrage bei, womit implicite unserer Gesellschaft die Funktionen des Vororts für ein weiteres Jahr übertragen waren. So werden wir demnach im künftigen Herbst die Delegierten und Mitglieder unserer Schwestergesellschaften in Bern begrüssen dürfen.

Die Vertagung der Generalversammlung war uns nicht unangenehm. Nach den aussergewöhnlichen Anforderungen, welche die Abhaltung des Kongresses stellte, durften wir für ein Jahr verhältnismässiger Ruhe dankbar sein. Die innere Verwaltung hat mittlerweile nicht gefeiert; zur Vorbereitung der Monatsversammlungen und Erledigung der laufenden Geschäfte hielt das Komitee 9 Sitzungen ab.

Die Gesellschaft hat sich 8 Mal versammelt und in ihren Monatsversammlungen folgende Themata behandelt:

Das Königreich Dahomey und seine Bevölkerung, durch Herrn Ernst Barth;
Die Palme, durch Herrn Professor Dr. Tschirch;
Rundschau über eingelaufene Geschenke, durch Herrn Mann;
Abessinien, durch Herrn Ilg;
Reise ins Land der Mitternachtssonne, durch Herrn Benteli;
Die älteste Karte des Kantons Neuenburg, durch Herrn Professor Graf;
Tiefseeforschungen, durch Herrn Professor Brückner;
Einige Publikationen der Smithsonian Institution, durch Herrn Reg.-Rat Dr. Gobat;
Sklavereiverhältnisse in Afrika, durch Herrn Mann;

Amerika und Europa, die Beziehungen beider Weltteile zu einander, durch Herrn Professor Dr. Brückner;
Bericht des Herrn Häfliger über seine Reise nach Genua und Huelva anlässlich der Columbusfeier;
Fund in den Höhlen von Yesal, durch Herrn Prof. Röthlisberger;
Das Klima auf den Hochebenen von Bogota, durch Herrn Professor Röthlisberger;
Die politische Situation in der Republik Argentinien, durch Herrn Professor Röthlisberger.

Die Veranstaltung des Vortrages über Amerika und Europa geschah in Gemeinschaft mit der Universität Bern zur 400jährigen Gedächtnisfeier der Entdeckung Amerikas. In unserer Eigenschaft als Vorort haben wir unsere schweizerischen Schwester-Gesellschaften ermuntert, das Andenken des Columbus durch eine ähnliche Kundgebung zu ehren.

Ehrensache für unsere Gesellschaft war es, sich an den Festen in Genua und Huelva vertreten zu lassen. Es waren drei Delegierte bezeichnet; leider konnte nur einer derselben sich an den Festen beteiligen, da die beiden andern zur gegebenen Zeit verhindert waren.

Die Monatsversammlungen waren meist sehr gut besucht, unsere Protokolle weisen 140 und 98 Anwesende auf.

Unter den Auspizien unserer Gesellschaft hat Herr Ilg, Ingenieur des König Menelik, in Bern eine abessinische Ausstellung veranstaltet. Es war eine äusserst reiche und interessante Sammlung von Bodenprodukten, Schmuckgegenständen, Waffen, Musikinstrumenten und anderen Erzeugnissen abessinischer Kunst.

Während seines Aufenthaltes in Bern hat auch Herr Ernst Barth aus Whydah eine grosse Anzahl von Produkten aus Dahomey, namentlich aber auch gewobene, für den Gebrauch des Königs bestimmte Stoffe, sowie eine Kollektion von Schmuckgegenständen aus Lagos ausgestellt. Eine Anzahl dieser Gegenstände hat Herr Barth der Gesellschaft zum Geschenk gemacht. Wir sprechen ihm an dieser Stelle unsern herzlichsten Dank aus.

Auf 31. Dezember 1892 hatten wir folgenden Mitgliederbestand:

Ehrenmitglieder	39
Korrespondierende Mitglieder	58
In Bern wohnende Aktivmitglieder	229
Ausser Bern wohnende Aktivmitglieder . .	73
Total	399

Da unsere Gesellschaft auf 31. Dezember 1891 410 Mitglieder zählte, so hat sie sich um 11 Mitglieder vermindert. Der Tod hat uns die Herren Weltpostdirektor Borel, Regierungsrat Willi, Jules César Ducommun, Schüpbach und Zweiacker, Betriebsinspektor der Jura-Simplon, entrissen.

Auch hatten wir einige Demissionen zu beklagen.

Wir bitten unsere Mitglieder dringend, uns die entstandenen Lücken ausfüllen zu helfen. Es wäre beklagenswert, wenn die Geographische Gesellschaft Bern in ihrem Mitgliederbestand zurückgehen sollte.

Der Kassabestand der Gesellschaft weist auf 31. Dezember 1892 einen Saldo von Fr. 1602. 20 gegen Fr. 977. 88 im Vorjahr.

Die Rechnungsstellung umfasst auch den ganzen Kassaverkehr des Internationalen Geographischen Kongresses, der noch nicht in allen Teilen abgeschlossen ist, indem noch einige Druckkosten für Herstellung des Kongressberichtes zu regeln sind. Andererseits hoffen wir auch durch fernern Verkauf dieses Werkes noch einige Einnahmen zu erzielen.

So darf das Komitee die Ueberzeugung aussprechen, dass der Gesellschaft durch die Uebernahme des Kongresses keine fühlbaren Verluste erwachsen werden.

Dieses Ergebnis verdanken wir in erster Linie den reichen Unterstützungen, welche uns die Eidgenossenschaft, die Regierung des Kantons Bern und die Behörden der Stadt Bern gewährten und es sei Ihnen hier unser aufrichtiger und herzlicher Dank ausgesprochen.

Allen Denen, welche im Laufe des Jahres unsere Bibliothek durch Geschenke bereichert haben, sei hier unser bester Dank.

Bern, im Januar 1893.

Der Präsident der Gesellschaft:

Dr. GOBAT.

Bericht

über den

V. internationalen Kongress der geograph. Wissenschaften

zu Bern

am 10. bis 14. August 1891.

Von Prof. Dr. *Ed. Brückner.*

Als die Geographische Gesellschaft von Bern sich auf dem V. internationalen geographischen Kongress zu Paris im August 1889 bereit erklärte, den nächsten Kongress zu übernehmen, da war sie sich der Schwierigkeit der Aufgabe voll bewusst. Zwar hatte sie sich schon vorher der moralischen Unterstützung ihrer Schwestergesellschaften in der Schweiz vergewissert. Allein gleichwohl lag naturgemäss die Verantwortung wie die Arbeitslast vorwiegend auf ihren eigenen Schultern. Bern war im Vergleich zu den Städten, die die früheren Kongresse aufgenommen hatten, klein; auf eine so starke Teilnahme Einheimischer, wie sie früher beobachtet worden war, war daher nicht zu rechnen. Umsomehr musste auf auswärtige Beteiligung Rücksicht genommen werden, um die nicht unerheblichen Kosten des Kongresses bestreiten zu können. Aus diesem Grunde wurde nach langen Debatten beschlossen, den Kongress unmittelbar vor der 700jährigen Feier der Gründung der Stadt Bern abzuhalten, die vom 15. bis 17. August 1891 mit glänzenden Schaustellungen stattfinden sollte und voraussichtlich eine erhebliche Anziehung auf die Fremden ausüben musste. Dass eine Verbindung des Kongresses mit der Säkularfeier für den ersteren auch eine Reihe von Uebelständen mit sich bringen würde, lag freilich auf der Hand. Abgesehen von der Schwierigkeit, für die auswärtigen Kongressmitglieder Quartiere zu finden, mussten auch die bevorstehenden Festlichkeiten das Interesse der Bevölkerung Berns am Kongress bedeutend abschwächen und hierdurch auf deren Beteiligung nachteilig wirken. Beiderlei Wirkungen haben sich denn auch deutlich genug gezeigt. Die Zahl der auswärtigen Gäste war eine relativ stattliche, während die Teilnahme der einheimischen Bevölkerung lebhafter hätte sein können. Das

letztere war besonders beim Besuch der Ausstellung zu erkennen. Im allgemeinen kann man daher wohl sagen, dass das Fest zum Gelingen des Kongresses *nicht* wesentlich beigetragen hat. Es hat eine Reihe von auswärtigen Gästen angelockt, die der Geographie als Wissenschaft mehr fern stehen, während in vereinzelten Fällen Fachleute sich durch die Verbindung des Kongresses mit den geräuschvollen Volksfesten haben vom Besuch abhalten lassen.

Von grossem Nachteil für die Vorbereitung des Kongresses war es, dass erst im Juli 1890 vom Vorstand der Pariser geographischen Gesellschaft die Mitteilung eintraf, dass Bern definitiv zum Kongressort gewählt sei. Aus verschiedenen Gründen hatte nämlich der Pariser Kongress 1889 keinen bindenden Beschluss in dieser Richtung fassen können. Vielmehr musste die in Paris ausgesprochene Einladung von Bern nebst andern Aufforderungen vom Kongresskomitee den einzelnen geographischen Gesellschaften vorgetragen und deren Entscheidung abgewartet werden. Da selbstverständlich die Berner Geographische Gesellschaft mit den Vorbereitungen nicht vor Einlangen jener offiziellen Mitteilung beginnen konnte, so blieb für die ganze Organisation des Kongresses der ausserordentlich kurze Zeitraum eines einzigen Jahres zur Verfügung. Aber auch diese Zeit konnte nicht voll ausgenutzt werden, weil die Ernennung des Kongresskomitees dem Verbandstag der schweizerischen Geographischen Gesellschaften vorbehalten bleiben musste, der erst am 15. September in Neuenburg zusammentreten sollte. Das Komitee der Geographischen Gesellschaft von Bern hatte daher Ende Juli nur kurz offiziell den auswärtigen Gesellschaften und Vereinen anzeigen können, dass der V. internationale geographische Kongress im August 1891 in Bern stattfinden werde. In Neuenburg erfolgte die Bestellung des Kongresskomitees; dasselbe setzte sich aus folgenden Herren zusammen:

Dr. Gobat, Regierungsrat, Präsident der Geographischen Gesellschaft von Bern, als Kongresspräsident;
Dr. Brückner, Professor der Geographie an der Universität Bern;
E. Ducommun, Generalsekretär der Jura-Simplon-Bahn in Bern;
Dr. Oncken, Professor an der Universität Bern;
Dr. Studer, Professor an der Universität Bern;
Maret, Präsident der Geographischen Gesellschaft in Neuenburg;
Knapp, Professor an der Akademie in Neuenburg;
Bouthillier de Beaumont, Ehrenpräsident der Geograph. Gesellschaft von Genf;
de Claparède, Vizepräsident der Geograph. Gesellschaft von Genf;
Dr. Stähelin, Präsident der Geographischen Gesellschaft in Aarau;

Bührer, Konservator des Museums in Aarau;
Amrein, Professor in St. Gallen;
Anderegg, Redaktor in St. Gallen.

Die fünf Berner Mitglieder bildeten unter Beiziehung des Herrn Redaktor *Mann*, Sekretärs der Geographischen Gesellschaft von Bern, als Schriftführer, das Exekutiv-Komitee. Gleichzeitig wurde der Termin für den Kongress (10. bis 15. August 1891) genau bestimmt und der Mitglied-Beitrag auf Fr. 20 festgesetzt.

Das Exekutiv-Komitee begann sofort seine Arbeit und ernannte zunächst einzelne Kommissionen, denen bestimmte Aufgaben zugewiesen wurden.

Eine Vortragskommission, bestehend aus den Herren Graf, Lüthi, Oncken, Rosier, Studer und dem Berichterstatter, hatte einerseits die einlaufenden Meldungen von Vorträgen zu begutachten und andererseits Gelehrte zu Vorträgen einzuladen. Ihr fiel auch die Aufgabe zu, gewisse Fragen zur Diskussion zu stellen und hiefür Referenten zu gewinnen. Endlich hatte sie die Gruppierung der einzelnen Vorträge in den Sitzungen vorzunehmen und in dieser Weise die Tagesordnung des Kongresses vorzubereiten. Dass diese Aufgaben ganz besonders schwierig waren, liegt auf der Hand. Die ursprüngliche Absicht, von jedem Vortrag, ehe seine Zulassung ausgesprochen wurde, einen kurzen Auszug zu verlangen, musste leider fallen gelassen werden, da die Anmeldungen znm grossen Teil ausserordentlich spät einliefen. Wo der Name des Redners und der Titel seines Vortrages Gewähr boten, hatte das nicht viel auf sich. In einzelnen Fällen aber war das Fehlen einer ausdrücklichen Bestimmung, welche solche Inhaltsangaben verlangte, sehr unangenehm zu spüren. Es sind auf dem Kongress eine Reihe von Vorträgen gehalten worden, die lieber hätten fortfallen sollen.

Noch grösser war die Arbeitslast, die der Kommission zufiel, welche mit der Organisation und Leitung der grossen Ausstellung betraut worden war. An der Spitze derselben stand als Generalkommissär Herr A. Wäber in Bern. Als technischer Beirat fungierte Herr Architekt Davinet. Die Komitees für die einzelnen Sektionen setzten sich folgendermassen zusammen:

Für die internationale schulgeographische Ausstellung:

Dr. Brückner, Professor in Bern als Präsident.
W. Rosier, Professor in Genf als Sekretär.
Langhans, Gymnasiallehrer in Bern.
Lüthi, Gymnasiallehrer in Bern.
Dr. Hotz, Gymnasiallehrer in Basel.
Knapp, Professor in Neuenburg.

Für die internationale alpine Ausstellung:

Dr. Dübi in Bern als Präsident.
J. Held, Ingenieur-Topograph in Bern.
Körber, Buchhändler in Bern.
Montandon, Bibliothekar des S. A. C. in Bern.
Dr. F. A. Forel, Professor in Morges.

Für die historisch-kartographische Ausstellung der Schweiz:

J. J. Lochmann, Oberst, Chef des topographischen Bureau in Bern als Präsident.
Dr. Blösch, Professor in Bern.
Dr. Graf, Professor in Bern.
Amrein, Professor in St. Gallen.
Dr. Escher, Präsident der kartographischen Gesellschaft in Zürich.
Dr. Riggenbach, Professor in Basel.

Ueber die vielseitige Thätigkeit dieser Ausstellungs-Kommission sowie über die Ausstellung selbst findet man ausführliche Berichte in den Verhandlungen des V. Internationalen Geographischen Kongresses.* Wir brauchen daher nicht darauf einzugehen. Wohl aber möchten wir hier konstatieren, dass der grossen in 60 Räumen des neuen Bundespalastes untergebrachten Ausstellung von allen Seiten ganz ausserordentlicher Beifall gespendet wurde; sie hat in hervorragendster Weise zum Gelingen des Kongresses beigetragen. Der Dank dafür, dass uns eine solche glänzende Ausstellung ermöglicht wurde, gebührt vor allem dem hohen Bundesrat und der Bundesversammlung, die einen reichlichen Kredit für die Ausstellung bewilligte, sowie der eidg. Baudirektion, die uns das im Bau begriffene neue Bundesrathaus zur Verfügung stellte.

Die übrigen Kommissionen, — das Wohnungskomitee und das Empfangskomitee, — traten erst unmittelbar vor Eröffnung des Kongresses in Funktion. Wir erfüllen nur eine Pflicht der Dankbarkeit, wenn wir hier die Namen der Mitglieder dieser Kommissionen, denen die Sorge für das leibliche Wohl der Kongressmitglieder anvertraut war, aufführen:

Wohnungs-Komitee: Die Herren J. F. Häfliger, z. Z. Generalkonsul von Bolivia, als Präsident; J. Regli, als Vizepräsident; L. Gauchat, Sekundarlehrer, als Sekretär; Berchten; C. Blau;

* Bern, 1892. Wir erinnern daran, dass den Mitgliedern unserer Gesellschaft diese Verhandlungen (ein Band von 1129 Seiten), zum ermässigten Preis von Fr. 5. — bei Bestellung beim Kassier unserer Gesellschaft, Herrn Paul Haller in Bern, zur Verfügung stehen.

A. v. Bonstetten, Ingenieur; v. Ernst-v. Steiger; Fassnacht-Oesterle; A. Frei, Gymnasiallehrer; Ph. Geelhaar; E. Jacot; H. Kehrer; G. von Muralt; Nydegger-Haller, Buchhändler; Dr. O. Rieser; Streiff, Advokat; alle in Bern.

Empfangs-Komitee: Die Herren J. F. Häfliger, z. Z Generalkonsul von Bolivia, als Präsident; von Bonstetten-von Roulet, als Vizepräsident; A. Bécheraz, als Sekretär; A. Berdez; E. Brunner-Wyss, Förster; E. Davinet, Architekt; Dr. de Giacomi; E. Gobat; S. Karrer, alt-Nationalrat; L. Merz; O. Rytz; H. Scheuchzer; J. Stockmar, Regierungsrat; H. Walser; alle in Bern.

Besondere Sorgfalt war auf die Organisation des Sekretariats verwendet worden. Der Generalsekretär des Kongresses, Herr Ducommun, und Herr Dr. Guillaume, Direktor des eidg. statistischen Bureaus, welcher als Leiter des letzten internationalen Gefängnis-Kongresses in St. Petersburg grosse Erfahrung auf diesem Gebiete besitzt, hatten bis in alle Einzelheiten die Funktionen des Sekretariats verteilt. Die Ausarbeitung der Präsenzliste und der Verkehr mit den Sitzungspräsidenten fiel Herrn Redaktor Mann, Sekretär der Geographischen Gesellschaft von Bern, als Chef der ersten Abteilung des Sekretariats, zu. Hr. Dr. Brüstlein, jetzt Direktor des eidg. Betreibungs- u. Konkursamtes, war als Chef der II. Abteilung beauftragt, das während des Kongresses täglich erscheinende Bulletin zu redigieren. Ihm zur Seite standen die Herren Advokat Juat, Feer und Rossier, Journalisten, zum Teil auch die Herren Röthlisberger, Borel und Imboden. Der vereinten Arbeit dieser Herren ist es zu danken, dass jeden Morgen bald nach Beginn der Sitzung das Bulletin mit dem Bericht über die Sitzungen und Vorträge des Tages vorher ausgegeben werden konnte. Der III. Abteilung der Sekretariats, welche die Protokolle der Sitzungen zu redigieren hatte, stand Herr Prof. Röthlisberger, Sekretär des internationalen Bureaus zum Schutz des geistigen Eigentums in Bern, vor. Unterstützt wurde er von den Herren Borel, Oberstaatsanwalt des Kantons Neuenburg, Imboden, Sekretär des eidg. statistischen Bureaus, Streiff, Advokat, und Schwarz, Stenograph des Grossen Rates von Bern.

Wenden wir uns nunmehr dem Kongress selbst zu.

Als ein gewisses Mass für das Gelingen eines Kongresses wird vielfach, — wie weit mit Recht, bleibe dahingestellt, — die Grösse des Besuches angesehen. In dieser Beziehung kann Bern zufrieden sein. Wir geben im Nachfolgenden einige Zahlen über den Besuch. Unterschieden ist hierbei zwischen den Mitgliedern des Kongresses überhaupt und zwischen den wirklich anwesenden Teilnehmern. Die letzteren Zahlen wurden von dem Unterzeichneten, so gut es ging,

nach den Präsenzlisten in den einzelnen Sitzungen sowie nach persönlicher Erinnerung aufgestellt. Sie sind erheblich grösser als die viel zu kleinen Schätzungen, die der Bericht über den Berner Kongress in Petermanns Mitteilungen (1891 S. 249) brachte und die auch in das Geographische Jahrbuch Bd. XIV Eingang fanden. Zum Vergleich füge ich nach der letzten Quelle die Zahlen für die früheren Kongresse hinzu. Für Antwerpen fehlen mir die Angaben.

	Anwesende Mitglieder			Eingeschriebene Mitglieder
	Einheimische	Ausländische	Summa	
Paris 1875 . . .	350	250	600	1488
Venedig 1881 . .	450	330	780	1099
Paris 1889 . . .	300	150	450	530
Bern 1891 . . .	257	245	502	568

Die Zahl der anwesenden Ausländer war, wie man sieht, in Bern weit grösser als 1889 in Paris und fast so gross wie 1875, während die Zahl der anwesenden inländischen Teilnehmer kleiner war als an den bisherigen Kongressen. Auf die einzelnen Länder verteilen sich die Besucher in folgender Weise:

	Bern 1891		Anwesende Mitglieder		
	Eingeschriebene Mitglieder	Anwesende Mitglieder	Paris 1875	Venedig 1881	Paris 1889
Belgien	6	4	27	13	9
Deutsches Reich . .	55	42	57	50	5
Frankreich	101	81	350	100	300
Griechenland . . .	2	2	?	?	?
Grossbritannien . .	26	23	6	15	9
Italien	28	21	14	450	27
Niederlande	5	4	13	8	9
Oesterreich-Ungarn .	30	27	31	50	2
Portugal	3	3	4	5	14
Rumänien	2	2	?	?	12
Russland	20	19	37	20	13
Schweiz	264	257	9	14	12
Skandinavien . . .	6	3	26	12	7
Spanien	3	3	7	10	5
Europäische Türkei .	1	1			
Asien	1	—	8	16	6
Afrika	1	—			
Amerika	12	9	15	10	20
Australien	2	1	?	?	5

Nicht vertreten waren von den europäischen Staaten Bulgarien, Dänemark, Luxemburg, Montenegro, Serbien; von den aussereuropäischen Kulturstaaten Argentinien, Bolivia, Chile, Costarica, Ecuador, Guatemala, Honduras, Japan (ein eingeschriebenes Mitglied), Nicaragua, der Oranje-Freistaat, Paraguay, Salvador, die Südafrikanische Republik, Uruguay, Venezuela.

Die Teilnahme aus den verschiedenen Kantonen der Schweiz war sehr ungleich; sie ist aus den untenstehenden Zahlen zu erkennen.

	Eingeschriebene Mitglieder	Anwesende Mitglieder
Aargau	4	3
Basel-Stadt . .	6	6
Bern	186 [1])	183 [2])
Genf	19	19
Glarus	2	2
Graubünden . .	2	2
Luzern	3	3
Neuenburg . .	8	8
St. Gallen . . .	5	5
Schaffhausen . .	1	1
Solothurn . . .	2	2
Waadt	12	12
Zürich	13	10
Zug	1	1

[1]) Davon 168 aus der Stadt Bern.
[2]) Davon 165 aus der Stadt Bern.

Nicht vertreten waren die Kantone Appenzell Inner-Rhoden und Ausser-Rhoden, Basel-Land, Freiburg, Schwyz, Tessin, Thurgau, Obwalden, Nidwalden, Uri und Wallis.

Auf die Verhandlungen des Kongresses im einzelnen einzugehen liegt keine Veranlassung vor, da dieselben in extenso erschienen sind. Nur das Facit derselben gestatte man uns hier zu ziehen.

Im Ganzen wurden 68 Vorträge gehalten und 3 Abhandlungen eingereicht. Von den Vorträgen waren 37 in französischer Sprache, 20 in deutscher, 10 in englischer und einer in italienischer Sprache abgefasst. Diese Zahlen sind gross genug. Die Ergebnisse und die Bedeutung eines Kongresses hängen jedoch nicht von der Zahl der gehaltenen Vorträge ab, sondern weit mehr von Diskussionen und Beschlüssen, die für die künftige Gestaltung der Wissenschaft von Bedeutung sind. An Resolutionen war auf dem Berner Kongress kein Mangel; nicht weniger als 18 sind gefasst worden. Das ist zu viel; denn es ist klar, dass mit wachsender Zahl der Resolutionen die Bedeutung der einzelnen sinkt. Es ist gewiss nicht in der Ordnung,

wenn sich fast jeder Redner für ein von ihm verfochtenes Lieblingsprojekt vom Kongress eine Empfehlung in Form einer Resolution geben lässt; das heisst denn doch den Kongress missbrauchen. Etwa die Hälfte der Berner Beschlüsse gehört der Kategorie solcher Wünsche an und ist ohne jede Bedeutung. Glücklicherweise sind aber ausserdem eine Reihe von Beschlüssen gefasst worden, die nicht unwichtig zu werden versprechen. Mehrere derselben stehen mit dem Haupttraktandum des Kongresses, der Frage der Schaffung einer Erdkarte im Massstab 1 : 1 Million im Zusammenhang. Auf Antrag des Urhebers des Projektes, Prof. Penck in Wien, der vom Obersten de Lannoy-de Bissy in Epinal unterstützt wurde, beschloss der Kongress die Initiative zum Studium einer einheitlichen Erdkarte im Massstab 1 : 1 Million, die als Gradabteilungskarte zu denken ist, zu ergreifen. Der Kongress setzte zu diesem Zwecke eine internationale Kommission unter dem Präsidium von Oberst Lochmann in Bern ein, die das Projekt allseitig diskutieren und seine Ausführung vorbereiten soll.

Im Zusammenhang mit der Frage der Weltkarte war die Frage des Anfangsmeridians und der geographischen Rechtschreibung auf die Traktanden gesetzt worden. Leider kam es nicht zu der erwarteten einheitlichen Kundgebung für den Greenwicher Meridian, sondern nur zu dem Wunsch, es möchte der schweizerische Bundesrat bei den verschiedenen Regierungen Schritte thun, damit endlich eine Einigung erreicht wird. Keine Aussicht auf Beachtung hat leider der vom Kongress ausgesprochene sehr berechtigte Wunsch, es möchte die englische Gelehrtenwelt in Zukunft nicht mehr die alten englischen Masse, sondern nur noch das Metermass benutzen. Ebenso aussichtslos ist die Befolgung des in der Frage der Orthographie geographischer Namen gefassten Beschlusses, da dessen zweiter Teil nur den Wünschen der Franzosen gerecht wird; derselbe schreibt für alle Länder, die sich nicht des lateinischen Alphabetes bedienen, die von der Pariser Gesellschaft vorgeschlagene Transskription vor. Wichtig und ohne Frage sehr glücklich, weil allgemein befriedigend, ist dagegen der erste Teil des Beschlusses, wonach für alle Länder, die sich des lateinischen Alphabets bedienen, ohne weitere Transskription die dort übliche Schreibweise angenommen wird. Durch diesen Beschluss dürfte schon einiges erreicht sein.

Nicht unwichtig verspricht ein Beschluss zu werden, der für alle Kulturstaaten die Ausarbeitung und Publikation umfassender landeskundlicher Bibliographien nach dem Muster der schweizerischen empfiehlt.

Endlich hat der Kongress die von dem internationalen meteorologischen Komitee beschlossenen Regeln zur Anstellung und

Publikation meteorologischer Beobachtungen auf Reisen adoptiert, sowie sich für die Gründung von geographischen Lehrstühlen an allen Hochschulen und für Förderung der antarktischen Forschung ausgesprochen.

Auf die übrigen Resolutionen einzugehen liegt keine Veranlassung vor.

In diesen Resolutionen, vor allen der betreffend die Weltkarte und der betreffend die Bibliographien der Landeskunde liegt das Resultat der Arbeiten des Kongresses vor. Es ist die Aufgabe der vom Kongress eingesetzten internationalen Kartenkommission, sowie der Centralkommission für schweizerische Landeskunde, die vom Kongresskomitee mit der Ausführung des Beschlusses betreffend die landeskundlichen Bibliographien betraut wurde, die nötigen Schritte zur Verwirklichung beider Beschlüsse zu thun.

Diese Schritte sind heute z. T. schon gethan. Im Augenblick der Niederschrift dieses Berichtes ist bereits über eine Reihe der wichtigsten Punkte des Projektes der Weltkarte im Massstab 1:1 Million Klarheit gewonnen und eine Reihe von Blättern sind fest übernommen, so dass die Realisierung des Projektes in greifbare Nähe rückt. Desgleichen wird die Anregung, landeskundliche Bibliographien herzustellen, gegenwärtig in verschiedenen Staaten erwogen. Einige haben sich schon bereit erklärt für ihr Gebiet die Aufgabe in Angriff zu nehmen. Welch einen Einfluss einerseits eine einheitliche Karte in 1:1 Million, andererseits umfassende landeskundliche Bibliographien für die wissenschaftliche Geographie werden haben müssen, liegt auf der Hand. Es ist kein Zweifel, dass die Ausführung dieser beiden Beschlüsse dem Berner Kongress für die Dauer einen Ehrenplatz inmitten aller internationalen geographischen Kongresse sichern wird.



Vorträge und Mitteilungen.



I.

Etablissement et publication d'une carte de la terre au 1:1,000,000.

Propositions du Dr *Albrecht Penck,* professeur à l'universitè de Vienne.

La seconde moitié de ce siècle a produit un matériel cartographique embrassant la presque totalité des terres et en donnant le figuré à une échelle relativement grande.

Il existe, en effet, des cartes spéciales, à une échelle supérieure au 1:200,000, de l'Europe presque entière, de grandes parties de l'Amérique du Nord, de quelques régions de l'Afrique et des Indes anglaises, ainsi que des cartes marines, à une échelle peu inférieure, d'environ les $^2/_3$ de toutes les côtes. On a publié des cartes d'ensemble à l'échelle de 1:500,000 à 1:1,000,000, de quelques Etats de l'Amérique du Sud et de l'Amérique centrale, de grandes régions de l'Asie occidentale, méridionale et orientale, ainsi que de l'Australie. Enfin, on a dressé ces dernières années les itinéraires d'explorateurs dans les contrées encore insuffisamment connues de l'intérieur de l'Amérique du Sud et de l'Afrique, à des échelles le plus souvent supérieures au 1:1,000,000.

L'emploi, d'une manière scientifique et pratique de ce matériel cartographique, comprenant des milliers de feuilles, sera évidemment rendu difficile d'abord par son inégalité, tant sous le rapport des échelles que sous celui de la méthode de projection, et sous celui de la teneur des cartes; ensuite par le fait que ces différentes œuvres cartographiques, ayant paru dans les centres les plus divers, seront difficiles à se procurer. Enfin, il faut tenir compte de ce que beaucoup de cartes qui ont été publiées dans des journaux ne peuvent être achetées séparément, sans parler des cartes, qui, pour un motif ou pour un autre ne sont pas dans le commerce, sans pour cela être des documents secrets.

Celui qui, de nos jours, cherche à rassembler les œuvres cartographiques concernant toutes les parties explorées de la surface de la terre, se heurte à de sérieux obstacles, et même l'acquisition des cartes se rapportant à une région déterminée, présente des difficultés parfois insurmontables. A côté de cela, il est d'une grande utilité, pour le géographe de profession, de pouvoir posséder tout ce qui existe de matériel cartographique de la terre, dans les limites de certaines échelles déterminées; la vie pratique des peuples civilisés réclame aussi et toujours davantage des cartes de telle ou telle région.

Les cartes absolument indispensables de la mère-patrie sont demandées par ses habitants dans des buts multiples; celles de régions reculées sont demandées pour des intérêts commerciaux ou missionnaires ou pour des entreprises coloniales, sans parler des innombrables cartes employées pour l'enseignement et de celles nécessitées par des évènements, spécialement les guerres, touchant à l'histoire du monde.

Pour ces buts divers, le matériel cartographique existant est loin d'être toujours à la hauteur des besoins; l'échelle des cartes spéciales est souvent plus grande qu'il ne faudrait, celle des cartes d'ensemble souvent trop petite.

Pour obtenir une vue d'ensemble de régions limitrophes, on est obligé d'employer des feuilles de différentes cartes, présentant les diversités les plus grandes, tant sous le rapport de l'échelle que sous celui de l'exécution; et tandis que pour une certaine région on a de bonnes cartes d'ensemble, on n'a rien pour la contrée immédiatement voisine.

L'élaboration, au moyen des trésors cartographiques existants, qui ont été établis à des points de vue si divers, d'une œuvre uniforme comprenant la surface de la terre entière, serait donc d'une grande utilité pratique. Cette utilité ne saurait mieux trouver son expression que dans la persuasion où sont toutes les personnes cultivées, de l'avantage qu'il y aurait à pouvoir non seulement consulter, mais encore se procurer des cartes de quelque partie que ce soit du globe terrestre à une échelle unique, de sorte qu'au premier coup d'œil on puisse se rendre compte des distances dans les pays étrangers par comparaison avec son propre pays. Mais ce n'est pas seulement pour des motifs pratiques que l'établissement d'une grande carte homogène de la terre aurait une valeur incontestable, c'est surtout dans l'intérêt de la géographie elle-même que son utilité serait grande. En effet rien ne pourrait favoriser davantage les explorations, que la vue d'ensemble de tout ce qui existe en fait de cartographie pour la terre entière, et le fait que l'on pourrait donner

à chaque explorateur des cartes sur lesquelles ressortiraient clairement les vides à remplir, vides que l'on rencontre souvent encore, même dans des régions connues.

Dans ces conditions on doit saluer avec joie le fait que le Ve Congrès international des sciences géographiques, à Berne en 1891, a réservé une place dans son programme à la question de l'élaboration d'une grande carte homogène de la terre.

A l'occasion du Congrès, le plan de la carte fut exposé dans un court rapport,[1] après avoir été brièvement développé.[2] L'auteur d'une des plus grandes cartes de notre temps, M. *de Lannoy de Bissy*,[3] qui a dressé la carte d'Afrique à l'échelle de 1 : 2,000,000, appuya l'entreprise de son jugement autorisé, et après discussion du plan de la carte par une commission, le Congrès prit l'initiative de l'étude d'une grande carte de la terre, à l'échelle du 1 : 1,000,000, et nomma une commission à cet effet.[4] Depuis lors, M. *R. Lüddecke* ouvrit une discussion sur le plan de la carte,[5] discussion à laquelle prirent part M. *Habenicht*[6] et l'auteur de ces lignes.[7] Dans cette discussion on s'occupa principalement de l'échelle de la carte et du mode de projection à adopter; sur ces deux points le Congrès avait déjà pris des résolutions, puisqu'il a choisi l'échelle de 1 : 1,000,000 et décidé que les feuilles seraient « de préférence » limitées par des méridiens et des parallèles.

Echelle de la carte.

Pour que la carte de la terre puisse servir aux buts qu'on se propose, elle doit représenter fidèlement toutes les parties de pays; pour l'obtenir il faudra rassembler toutes nos connaissances topographiques et orographiques actuelles des pays qui n'ont pas encore

---

[1]) *A. Penck,* Die Herstellung einer einheitlichen Erdkarte, im Massstabe von 1:1,000,000. Compte-rendu du Ve Congrès international des sciences géographiques. Berne 1892. Annexe IV.

[2]) *A. Penck,* Die Erdkarte im Massstabe von 1:1,000,000. Beilage zur Allgemeinen Zeitung. München 1891. Nr. 169, 20. Juni. — *A. E. Forster,* Ueber die Herstellung einer Karte der Erde im Massstabe von 1:1,000,000. Das Ausland, 1891. Nr. 31.

[3]) Quelques détails sur la carte d'Afrique au 2,000,000^me, à propos de la question de l'élaboration d'une carte de la terre à l'échelle du 1,000,000^me. Annales du Congrès, annexe V. Séparat: Epinal, Impr. Tricotel.

[4]) Première résolution votée dans la séance de clôture.

[5]) Zur Erdkarte im Massstabe von 1:1,000,000. Ausland, 1891. Nr. 46. Noch einmal zur Erdkarte im Massstabe von 1 : 1,000,000. Ausland, 1892. Nr. 11.

[6]) Ausland, 1892. Nr. 1 und Nr. 19.

[7]) Zur Erdkarte im Massstabe von 1:1,000,000. I. Ausland, 1891. Nr. 52. II. Ausland, 1892. Nr. 19.

été levés, et faire un choix de ce que nous possédons des Etats qui ont été levés exactement.

Dans ce but il faudra choisir pour cette carte une projection qui donne le minimum de déformation, et une échelle pas trop petite pour les pays qui ont déjà été mesurés, pas trop grande pour ceux qui sont encore peu connus. A côté des cartes spéciales de certains Etats de l'Europe, il existe des cartes, dressées pour les buts militaires surtout, comprenant de plus grandes régions, et pour lesquelles on a adopté des échelles, telles que: 1 : 200,000, 1 : 250,000, 1 : 300,000, 1 : 320,000, 1 : 420,000, 1 : 500,000, 1 : 576,000, 1 : 750,000, 1 : 800,000, 1 : 1,000,000. On n'a dressé jusqu'à présent qu'exceptionnellement des cartes de certaines régions de l'Europe à des échelles plus petites (à partir de 1 : 1,000,000), tandis que les Atlas usités donnent rarement des cartes des différents Etats de l'Europe, à des échelles plus grandes que le 1 : 1,500,000. Par conséquent pour que les feuilles de la carte de la terre concernant l'Europe répondent aux intérêts pratiques, elles doivent être à une échelle supérieure à 1 : 1,500,000, et pour qu'elles puissent être comparées aux cartes d'ensembles dressées jusqu'à ce jour, elles doivent avoir au moins l'échelle du 1 : 1,000,000.

Pour ce qui concerne les parties du monde qui ont été peu explorées et en considérant que bien des régions n'ont été que rarement ou pas du tout mesurées par les explorateurs, une échelle notablement plus petite pourrait suffire pour les représenter dans leurs traits principaux. Mais ces parties diminuent d'année en année. Rappelons ici que quoiqu'il pût sembler, il y a quelque vingt ans, absolument illusoire de vouloir donner une figure générale de l'Afrique à une échelle plus grande que le 1:5,000,000, il existe cependant aujourd'hui une carte de ce continent au 1:2,000,000, dont l'éminent auteur, M. *de Lannoy de Bissy*, déclarait déjà en 1885, que dix ans plus tard on devrait prendre l'échelle du 1 : 1,000,000 pour représenter l'Afrique d'une manière conforme aux connaissances qu'on en aurait. On possède en effet déjà aujourd'hui des cartes de quelques régions de l'intérieur de l'Afrique au 1:300,000, de grandes superficies au 1 : 750,000 ou 1 : 1,000,000, et cette dernière échelle, ou une échelle approchante, a été très souvent employée dernièrement dans la publication d'itinéraires; ce qui est bien compréhensible, car, si l'on considère qu'à l'échelle du 1,000,000^{me} un kilomètre étant représenté par 1 mm (1 inch = 16 miles, approximativement), dans des contrées relativement très habitées des noms locaux devraient trouver place dans des espaces de 5 à 15 millimètres. « The Intelligence Branch of The War Office » et le « Surveyor General of India » — et ceci vient

certainement à l'appui de ce que nous disons de l'emploi pratique de cette échelle, — ont publié des cartes de toute la Perse, l'Afghanistan, le Beloutchistan, les Indes orientales et dernièrement de la partie anglaise de l'Indochine à l'échelle de 1:1,013,760 (1 inch = 16 miles), de sorte qu'environ un septième de l'Asie est dressé à cette échelle. De plus, l'Etat-major russe a publié, aux deux échelles de 1:840,000 et 1:1,680,000, des cartes de toutes les frontières méridionales de la Russie d'Asie, d'une grande partie de la Sibérie, du Turkestan presque en entier, du Caucase et de l'Asie mineure; la France a dressé des cartes de l'Indochine, la Hollande des Indes hollandaises exactement à l'échelle du 1,000,000^{me}, qui a été également adoptée pour des cartes de quelques Etats de l'Amérique du Sud et de l'Amérique centrale, de la République du Transvaal, de Madagascar, etc. Une autre preuve de la valeur pratique de cette échelle est l'emploi qu'en ont fait les « Geographische Mittheilungen » de Petermann pour la dixième partie de toutes les cartes qu'elles ont publiées de l'Afrique.

Enfin si, d'après l'avis de M. *de Lannoy de Bissy*, l'échelle qu'il a adoptée pour sa carte de l'Afrique au 2,000,000^{me} devient trop petite pour exprimer les particularités orographiques et topographiques de ce continent, il est certain qu'il en serait de même pour les autres parties du monde.

Ce sont ces considérations qui nous ont conduit à recommander l'échelle du 1,000,000^{me} pour la carte de la terre. Dans la discussion que M. *Lüddecke* de Gotha a provoquée au sujet de cette carte, il conteste la valeur de l'application générale de cette échelle et propose comme suffisante une échelle du 3,000,000^{me} au 4,000,000^{me} pour certains continents. Cette dernière échelle est cependant évidemment trop petite; elle ne permet plus d'exprimer tout ce que nous connaissons de l'orographie et de la topographie des régions encore peu parcourues, et elle restreint dans des limites si étroites ce que l'on peut représenter de la sixième partie du globe qui a été soumise à des mensurations exactes, que l'emploi pratique de la carte en souffrirait. Preuves en soient les cartes qui existent déjà à ces échelles; par exemple dans l'Atlas de Stieler: Toute l'Europe, l'Asie mineure, les Etats-Unis de l'Amérique du Nord sont donnés au 1:3,700,000; pour toute l'Europe centrale, occidentale et méridionale, on a dû alléger ces cartes en y ajoutant des cartes au 1:1,500,000, et là où on ne l'a pas fait, comme par exemple pour l'Amérique du Nord, les cartes sont surchargées. On peut conclure de là que l'échelle de 1:3,700,000 est trop petite pour une grande carte de la terre devant répondre aux besoins les plus divers. M. *Lüddecke* prétend ensuite que notre connaissance géographique de la terre est encore beaucoup trop inégale

pour en permettre une représentation uniforme Il est vrai que tandis que des régions considérables ont été représentées au 1 : 25,000, une échelle du 2,000,000^{me}, ou même plus petite, est encore suffisante pour représenter certaines contrées, en égard aux connaissances restreintes que nous en avons. Mais il ne s'agit pas, pour une grande carte homogène de la terre, de choisir une échelle qui réponde exactement à nos connaissances de tel ou tel pays, c'est ce que l'on a déjà fait pour les nombreuses cartes originales qui existent; notre tâche au contraire est de choisir une échelle qui nous permette de représenter toute la surface terrestre avec le plus d'homogénéité possible. Il est évident qu'une telle échelle, pour bien des régions, sera plus petite que celle qui lui conviendrait, tandis que pour d'autres elle pourra provisoirement paraître trop grande. Mais ces espaces non encore explorés ont déjà bien diminué et sont devenus plus restreints que ceux qui ont été levés en détail, comme cela ressort de la table comparative de *Bartholomew* (Scottish Geographical Magazine 1890, p. 293 et 575; 1891, p. 124 et 586).

Voici les données de ces tables en 1000 kilomètres carrés :

	Levés de détail.	Levés topographiques.	Levés d'itinéraires.	Reconnaissances.	Inexploré.
Europe	8840	1900	—	—	—
Afrique	520	1140	6000	12367	9800
Asie	3880	4070	16000	21340	1940
Amérique du Nord	2980	10600		5400	1420
Total	16200	39710		39107	13160

On voit d'après cette table, que les régions levées représentent déjà la moitié de la surface des terres, que sur le reste $^3/_8$ sont connus par des reconnaissances, dont les résultats sont très souvent donnés par des cartes au 1,000,000^{me}, de telle sorte qu'il ne resterait que $^1/_8$ de la surface des terres, pour lequel cette échelle pourrait être trop grande, tandis que pour la moitié elle serait trop petite. Il est certain que ce sont justement les espaces inexplorés dont l'étendue va le plus vite en diminuant, et que pendant le cours des années nécessaires à l'établissement de la carte de la terre, ils disparaîtront en grande partie, de sorte qu'il ne nous semble pas, qu'à cause de ces régions il faille recommander une échelle plus

petite qu'on ne choisirait pas sans leur existence. Il ne nous semble pas non plus indiqué d'avoir à une échelle plus petite que le reste les régions en grandes parties inexplorées, car la grande valeur pratique de la carte ressort justement de l'uniformité de l'échelle, qui permet, par simple examen sans l'aide de mesurages, de se rendre compte des rapports de distances et de surfaces. La représentation à une échelle inférieure au reste, des parties de la terre qui ne sont pas encore connues, ne serait qu'une mesure provisoire.

Quoique bien des considérations engagent à choisir le 1,000,000^{me}, il ne faut pas méconnaître qu'elles ne recommandent cette proportion que dans ses traits généraux; aucun doute que des échelles comme le 1,200,000^{me} ou le 900,000^{me} ne rendraient à peu près les mêmes services que le 1,000,000^{me}. La superficie de la carte, et en même temps les frais d'établissement augmentant comme le carré de l'échelle, une carte au 1 : 1,414,214 serait deux fois moins grande et deux fois moins chère qu'une carte au 1,000,000^{me}. C'est pourquoi la question de savoir si l'on ne pourrait pas, dans le but de diminuer les frais, réduire légèrement l'échelle de la carte, est certainement digne d'attention. Cependant nous opposons à cette considération le fait que l'échelle du 1,000,000^{me} est incomparablement plus commode qu'aucune approchante; toute mesure métrique est, sans autre, une échelle pour la carte: 1 mm = 1 km, 1 mm^2 = 1 km^2, 1 cm correspond à 1 myriamètre, 1 cm^2 = 1 myriam^2. Ceci présente un grand avantage pour l'emploi de la carte dans tous les pays qui se servent du système métrique. En outre, à cette échelle, on a presque le rapport de 1 inch = 16 miles (1 : 1,013,760) et un pouce = 25 werstes (1 : 1,050,000), c'est-à-dire avec une approximation telle, qu'en tenant compte de la contraction du papier, on peut, pour l'usage courant, considérer ces rapports comme exacts.

Projection de la carte.

La carte projetée ne pourra pas, à cause de ses grandes dimensions, offrir une vue d'ensemble de la terre entière, ni même des différents continents. Dans ce but il faut user de cartes à plus petite échelle; ou à cette échelle, de gigantesques cartes murales. Qu'on réfléchisse seulement que l'Asie, au 1,000,000^{me}, donnerait une carte murale de 8 m de haut que l'on ne pourrait embrasser du regard qu'à une distance considérable, distance à laquelle les détails de la carte ne seraient plus visibles. La carte de la terre ne pourra donner de vue d'ensemble que de parties restreintes, telles qu'on

puisse à une distance de vue normale l'embrasser d'un seul coup d'œil. Elle donnera en outre la représentation de la surface terrestre, en nombreuses sections, commodes pour l'usage manuel; elle sera par là une carte dans le genre des cartes spéciales de divers pays dont personne ne songe à assembler les feuilles. On pourrait donc, comme on le fait souvent pour ces cartes spéciales, lui donner le titre : « Atlas de la Terre ». Du reste que l'on donne la préférence à telle ou telle dénomination, on peut en tout cas déclarer que la carte de la terre ne pourra jamais fournir simultanément une vue d'ensemble, sauf de parties relativement restreintes de notre globe, et qu'il ne sera jamais nécessaire de l'assembler en *un seul* tableau; tout au plus sera-t-il nécessaire de réunir autant de feuilles que l'on pourra de manière à obtenir une vue d'ensemble d'une étendue restreinte.

Dans ces conditions on n'est pas obligé d'adopter pour la carte de la terre une projection qui représente la surface entière du globe sur un plan, comme celle que recommande le projet de *Sir James* (Journ. R. Geogr. Soc. XXX, p. 106). Une autre projection, la *projection polyédrique*, qui a été dernièrement appliquée aux cartes spéciales de Prusse et de l'Empire allemand d'abord, puis en Autriche-Hongrie, en Italie, en Espagne, aux États-Unis d'Amérique, ainsi qu'au Japon, est préférable pour la carte de la terre. Cette projection présente le grand avantage de rendre aussi bien les surfaces que les angles, à très peu de chose près dans leurs proportions exactes. Cette projection ne permettrait pas, il est vrai, la juxta-position de toutes les feuilles en un seul plan; la nécessité de le faire n'existe du reste pas. Ceci ne doit donc pas être un obstacle, surtout si l'on considère que, si les besoins pratiques le demandent, on pourra assembler 4 et même 9 feuilles sans difficulté. Tandis qu'il est généralement usité de dessiner des cartes rectangulaires, les feuilles de la carte de la terre exécutées d'après la méthode polyédrique présenteraient des trapèzes limités par des parallèles et des méridiens convergeants vers les pôles; ceci n'entraîne d'ailleurs aucun inconvénient; car aucune plainte ne s'est élevée à ce sujet dans les pays qui ont adopté cette méthode pour leurs cartes spéciales. On s'habitue à la forme trapézoïdale des feuilles aussi bien qu'à toute autre, du reste il y a des siècles que des cartes de cette forme sont en usage.

Il y a deux manières d'employer la méthode de projection polyédrique : ou bien en projettant l'image cartographique sur autant de plans qu'il y aura de feuilles composant la carte (projet en facettes), ou bien en projettant cette image sur des surfaces de cônes tronqués qui correspondent aux différentes zônes de la sphère

terrestre (projet tronc-conique). Avec la première manière, on obtient des feuilles de forme purement trapézoïdale, et l'on peut assembler complètement les feuilles d'une même colonne ou celles d'une même zône; avec la deuxième manière les feuilles prendront la forme de trapèzes dont deux côtés seront des courbes, et qui ne pourront s'assembler d'une manière exacte, qu'autant qu'elles appartiendront à une seule et même zône. Dans les deux cas il se produira des solutions de continuité entre les différentes feuilles, lorsqu'on voudra assembler des sections appartenant à des zônes ou à des colonnes différentes. On s'apercevra toutefois que ces solutions de continuité seront plus petites que celles qui se produisent habituellement par le fait des contractions que subit le papier des diverses sections d'une carte que l'on assemble sur un plan. Avec le mode de projection par facettes planes, indépendantes les unes des autres, il se produirait des déformations qui ne sont pas absolument sans importance; les parties rapprochées du cadre ne seraient pas exactement semblables à celles du milieu, de plus, en assemblant les feuilles d'une même zône, les parallèles présenteraient une brisure, toutes choses qui seront évitées par la méthode de projection tronc-conique. C'est pourquoi cette dernière devrait être choisie de préférence.

Il y a différentes manières d'exécuter le plan polyédrique, sur un polyèdre intérieur ou extérieur à la sphère, ou sur la surface de portions de cônes intérieurs ou extérieurs. Il est à recommander de choisir un cas dans lequel la longueur des côtés des feuilles se rapproche le plus possible de la portion de méridien ou de parallèle à laquelle elle doit correspondre, de sorte que la longueur des parallèles servant de limite entre les feuilles (p), ainsi que la distance de l'un à l'autre (m), et pour la méthode tronc-conique aussi la longueur des méridiens-limites, soient données exactement. Pour les deux modifications de la projection polyédrique nous aurons ainsi la surface d'une feuille de la carte (B):

$$B = \frac{p_1 + p_2}{2} \; m_1$$

De cette manière, la surface de la feuille est trop petite d'une quantité insignifiante. Si la distance des parallèles-limites est de 2 φ degrés, nous avons comme rapport de la surface de la feuille à la surface à représenter (F) (ensupposant la terre strictement sphérique):

$$B : F = \text{arc } \varphi : \text{tg } \varphi$$

De plus, le parallèle du milieu est trop court, puisque sa longueur (p_m) n'est égale qu'à la moyenne des deux parallèles-limites de la feuille, tandis qu'en réalité (P_m sur la sphère) il est égal à cette moyenne divisée par le cosinus de la moitié de la différence de largeur des parallèles-limites, de sorte que nous avons l'équation :

$$\frac{p_m}{P_m} = \cos \varphi$$

On voit par là que la surface d'une feuilie se rapproche d'autant plus de la portion correspondante de la surface sphérique, et que le parallèle médian de la feuille se rapproche d'autant plus du parallèle qui lui correspond sur la sphère, que la distance des parallèles-limites devient plus petite. La table suivante montre cela pour diverses longueurs d'écartement des parallèles limites :

2φ	$\frac{\text{arc } \varphi}{\text{tg } \varphi}$	$\cos \varphi$
1^0	0,999975	0,999962
2^0	0,999899	0,999848
3^0	0,999772	0,999658
4^0	0,999594	0,999391
5^0	0,999365	0,999048
6^0	0,999086	0,998630

On voit qu'un trapèze d'un degré n'est trop petit que de 25 millionièmes de sa surface et que son parallèle-médian n'est trop petit que de 38 millionièmes partie de sa longueur, tandis que pour un trapèze de 6^0 les diminutions atteignent déjà 914 millionièmes et 1370 millionièmes, c'est-à-dire qu'elles sont devenues environ 36 fois plus fortes. La diminution de la surface de la feuille et celle du parallèle-médian augmente environ en raison directe du carré de l'écartement des parallèles limites.

On voit, par ce qui précède, que plus les sections de la carte seront petites, plus elles se rapprocheront des dimensions véritables. Mais d'un autre côté, au point de vue pratique il serait bon de les avoir aussi grandes que possible; en effet, plus la feuille est grande, moins on aura besoin d'impressions différentes, et par suite on réduira d'autant le coût de l'ouvrage. La grandeur maximale d'une feuille est limitées par les dimensions du format dit « impérial », $^{60}/_{60}$ cm; il ne serait pas recommandable, comme pratique, un format inférieur à celui employé par de nombreux atlas, soit de $^{40}/_{50}$ cm. Dans ces limites, on ne peut songer, pour l'échelle du 1,000,000^{me},

qu'à deux dimensions pour les feuilles du projet polyédrique, celle comprenant 3 degrés et celle comprenant 5 dégrés comme hauteur de zône, car au point de vue pratique il est nécessaire que la distance de l'équateur aux pôles soit divisée en un nombre entier de zônes. Pour une hauteur de feuille de 3 degrés de méridien, la superficie d'une feuille serait de 228 millionièmes trop petite et le parallèle-médian trop petit de 342 millionièmes de sa longueur; pour une hauteur de feuille de 5 degrés de méridien les chiffres correspondants seraient 635 et 952 millionièmes. Le plus long parallèle qui puisse être considéré, celui de $2^1/_2{}^0$, serait, pour une longueur de 40082 mm, dans le premier cas trop court de 14, dans le second de 38 mm, total qui étant divisé également dans le premier cas par 90, dans le second par 72 largeurs de feuille de la zône, donnerait pour chaque feuille une largeur trop faible dans son milieu de 0,15 ou de 0,53 mm. La première de ces quantités (0,15 mm) peut à peine être rendue dans une exécution très exacte; la seconde, par contre, peut très bien être exprimée, mais disparaîtra en tenant compte des dimensions de la feuille, et restera bien inférieur à ce que produisent les contractions inégales du papier que subissent les feuilles de cartes. En pratique on peut donc concevoir le projet de la carte et l'admettre comme sans erreur, aussi bien en feuilles de 3^0 qu'en feuilles de 5^0 de hauteur de zône; il n'est pas nécessaire de projeter d'emblée les feuilles mathématiquement équivalentes, en faisant, par exemple, d'après la manière du plan de *Bonne*, les parallèles proportionnels à la réalité, ou en se figurant un trapèze de 3^0 ou de 5^0 comme composé de 9 ou de 25 trapèzes d'un degré; si l'on voulait le faire, les méridiens servant de limite aux feuilles seraient courbés, et celles-ci ne pourraient plus être assemblées en zônes.

Dans chacune des deux manières d'appliquer la projection polyédrique, la convergence des méridiens vers le pôle n'apparaît pas seulement dans la forme trapezoïdale qu'affectent les feuilles, mais elle se fait encore remarquer par le fait que pour une même différence de longitude entre les méridiens-limites, les feuilles des différentes zônes deviennent de plus en plus étroites à mesure qu'elles s'approchent des pôles. On peut remédier à ces inconvénients en faisant grandir peu à peu la différence de longitude entre les méridiens-limites en approchant des pôles, différence qui doit en tout cas rester partie aliquote de 360^0. Si l'on adopte le format habituel des atlas ($^{40}/_{50}$ cm), on pourra représenter des trapèzes de 3 degrés de méridien pour la hauteur et de 4 degrés de parallèle comme largeur de colonne entre l'équateur et le 36me degré, de 5 degrés de parallèle entre le 36me degré et le 48$_{me}$, de

6 entre le 48me et le 60me degré. De même pour le format dit « impérial » ($^{60}/_{60}$ cm) on pourrait employer des trapèzes de 5° jusqu'au parallèle de 35°, de 35° à 55° des trapèzes de 6° de largeur de colonne, etc. Il résulterait, il est vrai, de cette manière de procéder, que les diverses zônes de la carte de la terre n'auraient pas toutes le même nombre de colonnes, et que, par conséquent, les feuilles appartenant à des zônes voisines auraient les limites les plus diverses. En présence de cet inconvénient on se demande s'il ne serait pas préférable d'adopter des formats divers. La diminution en largeur des feuilles limitées par des méridiens déterminés n'est pas rapide, ce n'est qu'au parallèle de 60° que les feuilles deviendraient d'une largeur moitié moindre qu'à l'équateur. On pourrait, jusqu'au parallèle de 60° partager les zônes en un nombre déterminé de colonnes et à partir de ce parallèle en deux fois moins de colonnes; on obtiendrait ainsi des feuilles simples et des feuilles doubles qui pourraient toujours se raccorder pour l'usage manuel. Le fait que pour les zônes du milieu (au-dessous de 60°) les feuilles seraient plus hautes que larges, n'entraîne aucun inconvénient pour la pratique, comme l'ont déjà prouvé les cartes d'Autriche et de l'Amérique du Nord (cartes d'un degré).

Cette division de la carte, en colonnes et doubles colonnes, est possible quelque soit la largeur choisie, quoiqu'il soit certain qu'elle devient surtout pratique si l'on choisit une largeur relativement considérable. Si l'on adopte des zônes de 3° de hauteur et 4° comme largeur de la colonne, les feuilles atteindront, dans les latitudes moyennes, le format du folio, elles seraient donc trop petites comme cartes générales. Si, par contre on choisit comme hauteur de la zône et comme largeur de colonne 5°, on obtient, aussi pour les latitudes moyennes, des feuilles qui ne sont pas trop petites et qui correspondraient, quant au format, à la carte de l'Europe centrale de l'Institut géographique militaire I. et R. de Vienne et à celle, en feuilles d'un degré, de l'Amérique du Nord. Il faut ajouter que la division de la carte en trapèzes de 5° permet un groupement qui donnera de bonnes vues d'ensemble, qu'elle s'adapte facilement au système décimal, qu'en outre elle réduit considérablement le nombre des feuilles en comparaison de la division en zônes de 3 degrès. Ces considérations ont engagé l'auteur à recommander à Berne déjà, en opposition avec son premier projet, l'adoption de ces trapèzes de 5°.

Si l'on adopte pour la carte de la terre, en tenant compte des considérations précédentes, les trapèzes de 5°, on obtiendra 18 zônes de part et d'autre entre l'équateur et les pôles, que l'on pourra

distinguer en zônes-nord et zônes-sud; on obtiendra de même 36 colonnes de chaque côté du méridien central qui pourront se distinguer en colonnes-ouest et colonnes-est.

En multipliant le numéro d'ordre des zônes, et celui des colonnes par 5, on obtient la latitude du parallèle faisant le cadre septentrional pour les zônes-nord ou méridional pour les zônes-sud et la longitude du méridien faisant cadre le plus éloigné à l'ouest ou à l'est du méridien initial. Ainsi, en disant simplement: zône XI N., col. 3 E., on trouve immédiatement qu'il s'agit du trapèze situé par 50 à 55° de latitude nord et 10 à 15° de longitude est.

Dans le tableau I (p. 29) sont données les mesures des parallèles-limites des feuilles et de leurs écartements pour des trapèzes de 5°, telles qu'elles ressortent du projet polyédrique proposé, d'après les éléments du sphéroïde terrestre de *Bessel.* A côté sont données: la superficie que représente la feuille (F), la superficie de la feuille (B) et leur différence (D). En outre, on y exprime les angles de base des trapèzes rectilignes du projet en facettes (β), calculés d'après la formule

$$\cot g\, \beta_1 = \frac{p_0 - p_1}{2\, m_1}$$

Le tableau II (p. 30) contient les éléments nécessaires à l'établissement du projet de surfaces coniques, c'est-à-dire: les rayons des parallèles-limites des feuilles (R et r), les demi-angles d'ouverture des surfaces coniques développées (α), puis les distances des angles des trapèzes au méridien médian (demi-cordes) (S et s), enfin les distances, mesurées sur le méridien médian, de ces cordes aux arcs formés par les parallèles (T et t), c'est-à-dire la flèche de l'arc. A l'exception des parallèles de 0° et de 90°, ce tableau donne pour chaque parallèle deux rayons, suivant que ce parallèle est considéré comme cadre du côté du pôle de la zône inférieure (r), ou qu'il soit considéré comme cadre du côté de l'équateur de la zône supérieure (R). Entre ces quantités existent les relations suivantes:

$$R_0 = \frac{p_0\; m_1}{p_0 - p_1}; \quad r_1 = \frac{p_1\; m_1}{p_0 - p_1} = R_0 - m_1;$$

$$\text{arc}\; \alpha_1 = \frac{p_0}{2\, R_0\, \pi} = \frac{p_1}{2\, r_1\, \pi}$$

$$S_0 = R_0 \sin \alpha_1; \quad s_1 = r_1 \sin \alpha_1$$

$$T_0 = 2\, R_0 \sin^2 \frac{\alpha_1}{2} = S_0 \operatorname{tg} \frac{\alpha_1}{2}; \quad t_1 = 2\, r_1 \sin^2 \frac{\alpha_1}{2} = s_1 \operatorname{tg} \frac{\alpha_1}{2}$$

On a dit que la projection en polyèdre pour la carte de la terre entraînerait un grand inconvénient (voir *Lüddecke* dans « Das Ausland »), celui de ne pouvoir assembler exactement plusieurs feuilles ensemble. En effet, avec le projet de la carte en facettes, comme nous l'avons déjà vu, on ne peut joindre que les feuilles d'une même zône ou d'une même colonne; avec le projet de surface conique on ne peut joindre que les feuilles qui appartiennent à une même zône, et l'on obtient des solutions de continuité dès que l'on veut assembler, en un seul morceau et sur un plan, des feuilles de différentes zônes et de différentes colonnes. Avec le projet à facettes, si l'on adapte à une colonne de feuilles les feuilles de la colonne voisine, de manière à ce qu'elles soient exactement contiguës le long du méridien limite, il se produit entre deux feuilles ainsi adaptées à la première colonne un angle vide, les deux parallèles faisant cadre s'écartant l'un de l'autre. Si l'on ajoutait de la même manière aux feuilles déjà assemblées les feuilles d'une troisième colonne, l'angle de vide deviendra deux fois plus grand, trois fois avec les feuilles d'une colonne suivante, et ainsi de suite. On peut en dire autant pour ce qui concerne le projet à surface conique, avec cette différence que les angles ne croissent pas par saccades de colonne à colonne, mais d'une manière constante, il se produit déjà un vide entre les feuilles d'une même colonne que l'on aurait assemblées exactement en leur méridien médian. Alors tandis que l'angle de disjonction croît en progression arithmétique avec le nombre des feuilles que l'on assemble, la largeur de cette disjonction croît en progression géométrique. Le tableau III (p. 31) donne les valeurs de ces angles et de ces distances maximum (à l'extrémité des feuilles opposée au méridien de départ) pour une, trois et cinq colonnes des feuilles, à partir du méridien central où elles sont exactement contiguës, cela dans le cas du plan en surface conique. On verra en même temps par ce tableau que les angles de disjonction (W) et la largeur de la disjonction (d) sont plus grands pour les zônes des latitudes inférieures que pour celles des latitudes supérieures. Ces valeurs sont tirées des formules:

Simple colonne:

$$W_1 = \alpha_2 - \alpha_1;$$

$$d_1 = \sqrt{(s_1 - S_1)^2 + (T_1 - t_1)^2}$$

$$= 2\sqrt{r_1^2 \sin^2 \frac{\alpha_1}{2} - 2\, r_1 R_1 \sin \frac{\alpha_1}{2} \cdot \sin \frac{\alpha_2}{2} \cdot \cos \frac{W_1}{2} + R^2_1 \sin^2 \frac{\alpha_2}{2}}$$

Colonne triple:

$$W_1' = 3\,\alpha_2 - 3\,\alpha_1 = 3\,W_1;$$

$$d_1' = \sqrt{(s_1' - S_1')^2 + (T_1' - t_1')^2}$$

$$= 2\sqrt{r_1^2 \sin^2 \frac{3\alpha_1}{2} - 2\,r_1\,R_1 \sin \frac{3\alpha_1}{2} \cdot \sin \frac{3\alpha_2}{2} \cdot \cos 3\frac{W_1}{2} + R^2_1 \sin^2 \frac{3\alpha_2}{2}}$$

$(s_1 - S_1)$ ayant des valeurs très petites, on peut sans erreur sensible poser:

$$d_1 = T_1 - t_1$$
$$d'_1 = T'_1 - t'_1$$

Ces solutions de continuité n'entraîneront en pratique aucun inconvénient, tant qu'elles ne dépasseront pas les limites d'inexactitude résultant des déformations du papier par le fait de l'impression. La contraction du papier par suite de l'impression diminue la longueur des cartes de 1 à 2%, la surface par conséquent de 2 à 4%, et cela d'une manière qui n'est pas égale dans tous les sens, de telle sorte qu'il est fort rare que les cartes présentent le rectangle exactement tel qu'il avait été dessiné. Aussi longtemps que la largeur des vides est plus petite que la diminution des feuilles provenant de la contraction du papier, on pourra en pratique n'en pas tenir compte. Pour des feuilles d'une hauteur moyenne de 555 mm les vides entre les feuilles d'une colonne simple n'atteignent que 1,1 mm de largeur en maximum et par consequent ne deviennent pas embarrassants; donc, grâce à la contraction du papier, les feuilles d'une colonne dans le système de projection à surface conique pourront aussi bien s'assembler que les diverses sections d'une carte projetée sur un plan. Pour une double colonne de feuilles la largeur du vide sera au plus, d'après ce que nous avons vu plus haut, de 4 mm; c'est-à-dire pas même le 1% de la hauteur d'une feuille; on pourra par conséquent sans obstacle, assembler 4 feuilles de la Carte de la terre en un trapèze de 10°, ce qui équivaut à une planche de 1,2 m² de superficie, sans que les vides qui doivent se produire entre les feuilles gênent en rien. Si nous prenons maintenant une colonne de trois feuilles, les vides prennent, pour les zônes des latitudes inférieures, une dimension de 10 mm environ, c'est-à-dire à peu près 2% de la hauteur d'une feuille, de sorte que l'on peut encore assembler trois colonnes de feuilles sans dépasser pour les vides qui s'ouvrent entre les feuilles

l'effet que produit la contraction du papier. On pourra, par suite, former avec les sections de la carte de la terre un trapèze de 15° bien assemblé, qui couvrira une planche d'un carré de 1,7 m de côté, ce qui est la plus grande surface que permette une bonne vue d'ensemble, sans perdre de vue les détails de la carte. Nous concluons de là que, à l'échelle du 1,000,000^{me}, les trapèzes de 5° pour les sections de la carte se prêtent à l'assemblage autant que peuvent le demander les exigences de la pratique. En adoptant une échelle plus petite on ne pourrait plus atteindre ce but. Il est vrai que la largeur des vides est, à l'échelle du 2,000,000^{me}, de la moitié moindre que les valeurs données dans le tableau III; mais les feuilles de la carte devenant quatre fois plus petites, un trapèze de 15° ne couvrirait qu'une planche carrée de 0,8 m de côté; sur une planche de 1,7 m de côté on pourrait, à l'échelle du 2,000,000^{me} former un trapèze de 30°; mais alors les vides atteindraient déjà presque 20 mm de largeur entre deux zônes voisines, c'est-à-dire plus de 7% de la hauteur d'une feuille, valeur qui n'est plus négligéable et dérangerait l'assemblage. L'échelle proposée pour la construction de la carte de de la terre appartient aux plus petites que l'on puisse choisir, en adoptant le système de projection polyédrique, si l'on veut obtenir des feuilles de dimensions encore suffisantes, d'un bon usage manuel, et pouvant s'assembler facilement.

Les données exposées plus haut pour les largeurs de vides se rapportent aux zônes équatoriales. Pour les zônes au-delà de 60° de latitude les angles et les largeurs de disjonctions sont sensiblement plus petits; entre les zônes XII et XIII, par exemple, ils sont en moyenne 4 fois moindres qu'entre les zônes I et II. Il résulte de là qu'entre les doubles trapèzes proposés pour les hautes latitudes les vides demeurent plus petits que pour les trapèzes simples des latitudes inférieures, de sorte qu'ils n'y a aucune objection à élever contre l'idée des doubles trapèzes au point de vue de la possibilité d'assembler les feuilles.

Toutes ces données en chiffres ne se rapportent qu'au système de projection en surfaces coniques. Quant au système des facettes où les angles de disjonction croissent par saccades, il en est de même pour les largeurs de disjonction lesquelles atteignent des valeurs insensiblement moindres à l'angle des feuilles que dans le système de projection sur les surfaces du cône. Les vides qui se produiraient entre les feuilles d'une colonne de trois rangs de feuilles, par exemple, seraient en moyenne d'un neuvième plus petits que ceux qu'indique le tableau III. Les feuilles en forme trapezoïdale du système des facettes seraient donc même, dans une faible mesure,

plus appropriées à l'assemblage que celles dérivant du système des surfaces coniques. Ce léger avantage est cependant de peu de valeur en comparaison de ceux que nous avons signalés pour ce dernier système; l'utilité de l'assemblage des feuilles en grandes surfaces ne se présentant que fort rarement, comme M. *H. Habenicht* l'a éprouvé dans sa longue pratique de cartographe (Ausland 1892, N° 19).

L'adoption de la projection polyédrique et l'établissement de la division des feuilles suivant des méridiens et des parallèles déterminés qui en resulte, rendent fondamentale la question du choix d'un méridien initial pour la construction de la carte. Le méridien de *Greenwich* s'impose comme tel, vu son emploi presque universel. Employé sans exception dans tout le royaume de la Grande-Bretagne, ainsi que dans les Etats-Unis de l'Amérique du Nord, ce qui représente déjà presque 1/5 de la surface des terres, il l'est aussi par les écoles de l'Europe centrale, et par la majorité des navigateurs. Enfin son adoption a déjà été recommandée par le congrès géodésique international de Rome, et introduite pratiquement par les météorologistes. Son emploi pour établir la division des feuilles et les limites de celles-ci n'exclut pas la possibilité, comme l'a dit et déjà mis en pratique M. *de Lannoy de Bissy* (Voyage du R. P. Mercui, carte, Epinal 1892), de noter également sur le cadre des feuilles des pays qui n'ont pas encore adopté le méridien de Greenwich, une autre division des méridiens. Il n'est cependant pas à recommander de dessiner ces méridiens au travers des feuilles, il est préférable de s'en tenir pour cela aux méridiens partant de Greenwich de degré en degré ainsi que les parallèles de degré en degré également.

Contenu de la carte.

Pour que la carte de la terre réponde bien aux différents buts qu'elle se propose, elle ne doit pas donner trop d'importance à une de ses parties aux dépens des autres. Il faut éviter de mettre au premier plan tant les éléments politiques que les éléments de géographie purement physique. Elle devra représenter: l'hydrographie, le figuré du terrain, les frontières d'états et autres, les voies de communication, toutes les localités importantes ainsi que leurs noms, et ceux de certaines régions et contrées. Il est nécessaire aussi de faire une distinction catégorique entre ce qui est positivement connu, ce qui a été arrêté après informations, et ce qui est de pure combinaison.

Le figuré des eaux devra se faire en couleur *bleue;* on devra distinguer les fleuves permanents des temporaires, et pour autant que l'échelle du 1,000,000^{me} le permettra, leur donner une largeur proportionnelle à la réalité. Pour les nappes d'eau dont le niveau est sujet à de sensibles variations périodiques (Great Salt Lake, par exemple), on devra, là où la chose sera possible, dessiner les lignes marquant les basses eaux, les hautes eaux et le niveau normal ou moyen. Pour les grands lacs, si l'échelle le permet et s'il existe pour cela les documents, on notera des profondeurs, et l'on traitera les rives comme les côtes maritimes. On représentera les marais, ainsi que les glaciers. On traitera les côtes de la même manière que dans les cartes marines, en distinguant les terres qui émergent constamment de celles qui sont temporairement immergées. Dans les bas fonds on donnera de nombreuses cotes de profondeur et, là où cela sera faisable, on dessinera des courbes de profondeur, principalement celle de 10 m au-dessous du niveau de l'eau, courbe qui limite la navigation pour les plus grands navires actuels. On indiquera pour quelques points la hauteur de l'estran ainsi que les bas fonds importants; car plus les données hydrographiques et maritimes seront nombreuses, plus la carte sera employée comme carte d'ensemble par les marins, pour autant du moins que l'échelle et le but de la carte le permettent.

La carte devra exprimer d'une manière claire les différences de niveau absolues et relatives. On ne peut obtenir ce résultat d'une manière parfaitement exacte qu'au moyen des courbes de niveau; mais pour cela les matériaux nésessaires manquent en général et en outre les courbes de niveau ne donnent une image plastique que pour autant qu'on les combine avec des teintes différentes suivant certaines altitudes, ou avec des teintes d'ombre. Ce second système a été très heureusement appliqué jusqu'ici pour de grandes échelles, mais n'a pas encore été expérimenté avec succès pour des petites échelles, et ne serait pas à recommander, surtout si la carte est passablement chargée. D'un autre côté la distinction de zônes d'altitudes au moyen de nombreuses teintes, telle qu'il la faudrait pour une représentation plastique des montagnes, serait fort couteuse. Il semble donc convenable de choisir pour le figuré du terrain une représentation par hâchures ou par teintes d'ombre brunes; c'est du reste ce que recommandent M. *de Lannoy de Bissy* et M. *Habenicht.* Si l'on peut compléter ce mode de représentation des hauteurs absolues par quelques teintes plates exprimant les hauteurs relatives, ce serait certainement un avantage. C'est à cette combinaison de hâchures, de teintes d'ombre et de teintes plates pour les zônes d'altitude que les belles cartes provinciales d'Italie, publiées par « l'Istituto

geografico italiano», doivent leur effet de relief; ce procédé a été employé avec un égal succès pour les cartes provinciales de l'Atlas *Debes*, pour les écoles, à l'échelle du 1,000,000^{me} ou à des échelles un peu plus petites. En choisissant, pour représenter le terrain par ce système combiné, l'altitude des gradins de telle sorte qu'ils représentent des superficies à peu près égales, leurs limites résulteront directement de la configuration du pays et il ne sera plus nécessaire de les établir conventionnellement d'après un des systèmes ordinaires de mesures. On obtient ainsi des gradins, dont les différences d'altitudes relatives croissent avec l'élévation absolue, comme on l'a généralement fait pour les cartes à zônes d'altitudes à petite échelle. Pour remédier à l'arbitraire inévitable qu'entraîne ce procédé, on peut employer le moyen suivant, qui pose certaines règles déterminées: 5 gradins seraient suffisants pour l'établissement des zônes d'altitude absolue de la carte de la terre; si ces zônes doivent avoir des superficies à peu près égales il faudrait les choisir comme suit: de 0—100 m, 100—300, 300—500, 500—1200, et 1200 et au-delà. En choisissant pour les deux premières zônes le vert, pour les deux suivants le brun clair, tandis que la zône supérieure resterait blanche; deux planches de couleur suffiraient.

Dans les pays où la topographie est déjà suffisamment avancée, on pourra délimiter par une ligne de démarquation les zônes d'altitude, tandis que pour les autres régions, et ce sera le cas pour une très grande partie de la terre, on s'abstiendra de dessiner la ligne de séparation des zônes. Pour le figuré du terrain, l'emploi des hâchures et de l'estompe permet une représentation tantôt détaillée tantôt générale de sorte qu'elle semble admissible, soit qu'il s'agisse de la représentation de régions tout-à-fait connues, soit qu'il s'agisse de contrées qui n'ont encore été que peu explorées. De nombreuses *cotes d'altitudes* viendront du reste compléter la représentation des altitudes. Cette question des cotes exige une entente sur l'unité de mesure à employer. L'unité de longueur la plus répandue est le *pied anglais*, qui est employé dans tout le royaume de Grande-Bretagne, en Russie et dans l'Amérique du Nord, c'est-à-dire par un tiers de l'humanité. Mais cette unité est trop petite pour ces données, tandis que le *mètre* est d'un usage plus pratique, et présente en outre l'avantage d'être un dérivé des dimensions de la terre, et d'appartenir, comme l'echelle proposée, au système décimal. Si l'on considère comme une concession faite à l'Angleterre et à l'Amérique d'avoir choisi comme méridien initial celui de Greenwich, en revanche l'Angleterre, l'Amérique et la Russie peuvent considérer comme une concession à faire de leur côté, d'admettre le mètre pour

les altitudes, concessions qui auraient pour conséquence l'établissement d'une unité pour l'emploi des mesures fondamentales les plus importantes en géographie. Comme seulement dans les pays qui ont été soumis jusqu'à présent à une cartographie exacte, les données de hauteurs vont jusqu'à l'approximation d'un mètre, il semblerait indiqué de donner les altitudes en décamètres, avec décimales dans des cas exceptionnels; on aurait ainsi des cotes de trois chiffres au maximum.

La carte devra donner les limites territoriales des Etats, des provinces; mais il faudra renoncer à l'emploi des teintes, qui nuiraient à la représentation du terrain. Il suffira, en général, d'indiquer les frontières en noir, tout au plus en les rehaussant d'un filet de couleur. Il faudrait renoncer à exprimer les limites de divisions territoriales trop petites, plus petites, par exemple, que les départements français ou les comtés anglais. La carte devra donner, également en noir, les principales voies de communication, les chemins de fer, et pour les pays où il n'y en a pas ou dans lesquels ils sont rares, les routes et chemins principaux, en désignant aussi les lignes télégraphiques. On exprimera par un signe conventionnel les points jusqu'où les fleuves sont navigables et flottables. L'échelle de la carte ne permet pas d'exprimer les cultures, telles que: champs, forêts, prairies; il serait cependant désirable, et on pourrait le faire par quelques signes conventionnels sur la planche du noir, de représenter les grands espaces inhabités ou peu habités et recouverts de forêts. Pour ce qui concerne les localités, on ne prendra, dans les pays très peuplés, et dans les régions qui ont déjà des cartes topographiques exactes, que les plus importantes, entre autres les chefs-lieux administratifs, les stations de croisements de lignes ferrées, ainsi que les autres stations d'une certaine importance, autant que possible les bureaux de poste, tous les ports fluviaux, maritimes ou des lacs, de plus les sièges industriels importants, tels que les mines, par exemple; enfin les communes de plus de 3000 habitants. Il ne faudra s'écarter de ces règles générales que dans des contrées industrielles extraordinairement peuplées, et en prenant garde aux localités que l'on éliminera. Quant aux régions moins connues et sur lesquelles l'on ne possède que des itinéraires d'exploration, on indiquera, autant que faire se peut, toutes les localités connues en distinguant les villages et bourgades fixes des simples campements. On admettra comme règle générale que l'écriture devra exprimer par sa grandeur la valeur et l'importance de la localité, tandis que la dimension du signe conventionnel en exprimera la grandeur.

Orthographe de la carte.

La question de la légende et de la lettre est une des plus épineuses, qui se présentent. Pour traiter cette question il ne faut pas oublier, que, si la plupart des peuples civilisés se servent *d'un seul* alphabet, les diverses lettres de l'alphabet ont des prononciations différentes, de telle sorte qu'il est absolument impossible de savoir comment se prononcent les différents noms, sans connaissance des langues auxquelles ils appartiennent, et cela sans parler d'exceptions telles que Chemnitz, Soest, Reading, par exemple. Un changement de l'orthographe des noms locaux de l'Europe occidentale s'imposerait en première ligne si l'on voulait résoudre radicalement la question de la transcription en établissant un alphabet uniforme; or ce changement n'est point à prévoir, et empêcherait la réalisation de la carte. La carte de la terre devra donner les noms qui se rapportent aux pays qui se servent de l'aphabet latin dans leur orthographe officielle; par cela même la possibilité d'une orthographe uniforme est exclue. On devra rester bien loin de l'idéal d'une manière d'écrire strictement phonétique et uniforme. Il serait même superflu de vouloir introduire une telle orthographe pour quelques régions, puisque la terre entière est partagée entre les différents peuples civilisés. On se heurterait aux plus sérieuses difficultés si l'on voulait par exemple écrire les noms indiens autrement dans l'Amérique du Nord qu'à la manière anglaise; ou pour le Brésil autrement qu'avec l'orthographe portugaise. Le fait que le même nom s'écrit différemment dans l'Afrique orientale sous le protectorat allemand , que sous la domination anglaise n'entraîne pas plus d'inconvénients que les orthographes différentes des mêmes montagnes slovènes sur territoire italien et autrichien. La seule chose admissible pour la lettre de la carte de la terre consiste à adopter les différentes orthographes nationales des divers peuples civilisés qui se partagent la surface du globe; ce n'est pas une tâche internationale, mais cela doit rester une tàche nationale que l'établissement des règles qui doivent servir à cela. Preuves en soient les propositions, dignes de tout intérêt, des Sociétés de géographie de Paris et de Londres, au sujet de la question de la transcription des noms, propositions qui ont une signification exclusivement française ou anglaise.

La majeure partie des peuples civilisés employant l'alphabet latin, c'est le choix de celui-ci qui se recommande pour la carte de la terre. Si l'on adoptait en outre en principe l'orthographe appliquée par chacun de ces peuples, la question serait résolue pour l'Amérique entière, pour l'Australie, pour l'Afrique sauf sa partie septentrionale,

pour toute l'Europe à l'exception de la partie orientale, et pour toute l'Asie méridionale. Pour les autres parties du globe nous trouvons l'alphabet cyrille chez les Russes et les Slaves, et l'alphabet grec en Grèce. Dans les pays de l'Islam dominent l'arabe, le turc, le persan, dans l'Asie orientale le chinois, le japonnais et le siamois. Ces langues, à l'exception du chinois, possèdent des alphabets, ce qui permet la transcription d'une orthographe officielle. Cette transcription se ferait de préférence par une traduction littérale de chaque lettre, au moyen d'un tableau établi et combiné d'un commun accord. Pour les langues slaves de l'Europe orientale et méridionale, il serait indiqué de prendre l'alphabet des peuples slaves voisins qui se servent des lettres latines; le serbe, par exemple, peut être reproduit exactement par le croate, le russe à peu de chose près par le polonais ou le tschèque. On ferait facilement aussi la transcription du grec moderne, tandis qu'on aurait les plus grandes difficultés à mettre en accord la transcription des langues des régions islamique et bouddhique, difficultés qui seraient encore plus grandes pour ce qui concerne le chinois. Il serait certainement juste d'accorder aux Etats, qui prennent intérêt à la question de la transcription des noms de leur territoire, de l'influence sur la détermination. Cet intérêt devrait être grand; cela aurait-il, par exemple, une importance pratique pour la Russie que l'on décide d'écrire Charkow ou Kharkof, Ural ou Oural, Jekaterinoslaw ou Ekaterinoslav. D'un autre côté il est naturel que des transcriptions qui sont déjà acceptées, et pour ainsi dire invétérées, soient conservées, et que dans les régions en rapports constants avec l'une des nations civilisées de l'Europe, on donne la préférence à la forme usitée des noms par cette nation, comme on peut dire que c'est le cas pour l'Indochine, où les noms ont une forme française déjà employée et la Chine où la forme anglaise est déjà souvent adoptée.

En tenant compte des considérations précédentes, nous exposons les propositions suivantes pour ce qui concerne la lettre de la carte:

« On emploiera pour la lettre de la carte exclusivement l'écriture latine. Pour les pays qui se servent de cet alphabet, pour leurs colonies et pour leurs sphères d'action et d'intérêts on adoptera l'orthographe officielle de ces pays. Pour les noms des localités on prendra les noms officiels du pays; cependant pour les pays où règnent plusieurs langues, on ajoutera au nom officiel le nom usuel dans la localité, dans le cas où ils diffèrent notablement, et on l'écrira en lettres déliées et entre parenthèses, par exemple: Bruxelles (Brussels), Lemberg (Lwów), Derpt (Dorpat). Pour les autres pays on transcrira

les noms *littéralement* d'après des règles qui seront posées soit par le pays dont il s'agit, soit après une entente préalable. »

Ces propositions pour l'écriture de la carte ne s'opposent en rien à ce que l'on publie des éditions spéciales avec une autre écriture pour de grandes régions, telles par exemple, que l'empire de Russie, qui employent d'autres alphabets que l'alphabet latin, chose que l'on obtiendra très facilement en faisant une planche d'impression à part pour la lettre.

Nombre des feuilles de la carte.

La carte de la terre figurant toute la surface des terres en trapèzes de 5 degrés, comprendrait, comme le montre le tableau IV (p. 32), 844 feuilles, ou 734 seulement si l'on publie en doubles-feuilles les 220 trapèzes de 5° qui sont au-delà du 60° parallèle. Ces feuilles ne donneront pas seulement les continents et les îles principales, mais aussi la plupart des mers intérieures. On a considéré dans notre tableau comme admissible, dans 43 cas, où la terre ferme ne dépasse que de peu de chose le méridien limite de la feuille, de prendre cette partie sur cette feuille ; l'inconvénient qui en résulterait par le fait que ces feuilles seront un peu plus larges que les autres de la même zône, est d'autant plus insignifiant, que les feuilles ont déjà, indépendemment de cela, des largeurs différentes suivant les zônes. On n'a d'autre part admis qu'à titre exceptionnel et dans 18 cas seulement, que les feuilles dépassent légèrement le cadre d'une zône dans l'autre, afin de ne pas exagérer d'une manière sensible la hauteur des feuilles. Grâce aux dimensions proposées pour les feuilles de la carte, la plus grande partie des îles tombera dans les trapèzes déjà comptés. Pour donner en outre tous les archipels importants il faudrait ajouter encore 36 feuilles de trapèzes de 5°, et ceci réduirait à 39 le nombre des feuilles dépassant leur cadre latéralement. Il ne resterait plus que les petites îles océaniques qui ne figureraient pas dans le cadre de la carte. Il n'est guère à recommander de faire figurer ces îles et îlots sur des trapèzes de 5°, il serait absolument suffisant de les publier en papillons avec leur voisinage immédiat et de donner à une petite échelle la disposition générale de l'archipel. En résumé, la carte se composerait en tout de 880 feuilles où figureraient toutes les terres continentales et les îles principales, formant ainsi une superficie de 191,4 m². Chaque feuille de la carte portera comme titre et légende : la zône et la colonne à laquelle elle appartient, le nom soit d'une localité principale soit d'un autre objet caractéristique de la région qu'elle représente :

fleuves, lacs ou montagnes. Par exemple: Feuille Paris, Zône X N, Colonne 1 E.; en outre, des échelles en kilomètres et en milles anglais, et pour les mesures de longueur principales des pays auxquels la carte se rapporte; une explication de l'orthographe employée pour la feuille ou pour différentes parties de la feuille, le nom de l'éditeur, la date de fin de la rédaction et de l'impression.

Exécution de la carte.

En ce qui concerne l'exécution de la carte nous ne pouvons mieux faire que de renvoyer aux remarquables déductions qu'exposa M. *de Lannoy de Bissy* à l'occasion du Congrès de Berne. Il nous semble cependant bon d'y ajouter que, en considération de l'état si différent d'avancement des explorations géographiques suivant les différents pays, il ne paraît pas à propos d'adopter la même méthode technique pour toutes les feuilles; en effet, tandis que pour certaines régions les connaissances géographiques sont assez avancées pour que l'on puisse obtenir une image, pour ainsi dire, définitive et telle que pendant une longue suite d'année il n'y aura aucune amélioration à apporter, pour d'autres pays, au contraire, chaque année amène des changements dans les conaissances géographiques. Si l'on s'efforce dans le premier cas d'obtenir une représentation minutieusement exacte, et que l'on emploie, ce qui semble le plus approprié, la gravure sur cuivre, une reproduction moins rigoureuse devrait suffire pour un grand nombre des feuilles, jusqu'au moment où les explorations géographiques seront assez avancées pour que l'on puisse livrer à la publication une représentation définitive.

Les planches nécessaires à l'impression de la carte seraient les suivantes:

1) hydrographie 1
2) figuré du terrain 1
3) et 4) zônes d'altitudes 2
5) situation (voies de communications, réseau des degrés, frontières) 1
6) lettre 1

Dans la règle, et pour la plupart des feuilles, on pourra cependant n'avoir qu'une planche pour la situation et la lettre; pour bien des feuilles situées dans des plaines basses ou sur de plateaux élevés une seule planche suffira pour les zônes d'altitude; on pourra aussi souvent employer des chablons pour donner les teintes de ces zônes, de telle sorte que l'on atteindra le but avec 3 ou 4 planches par feuille. Si

l'on renonçait à la représentation par des teintes de couleur des altitudes relatives, chose qui n'est du reste guère à recommander dans l'intérêt de l'effet plastique de la carte, et si l'on y remédiait en gravant un grand nombre de cotes, on arriverait à n'avoir plus que 3 planches; le nombre des planches pourrait même être réduit en cas de nécessité à 2, à la condition de graver sur la même planche la lettre, la situation et l'hydrographie. Ces deux planches sont en tout cas absolument nécessaires pour une représentation claire du pays.

Explications et répertoire alphabétique des noms employés sur la carte.

Il serait d'une grande utilité de publier pour certaines séries de feuilles de la carte de la terre des explications qui donneraient des renseignements sur les documents employés et sur le point de vue auquel on s'est placé pour l'élaboration de la carte. On pourrait ajouter à ce texte explicatif les règles pour la prononciation des noms d'après l'alphabet employé. Si l'on réalise, ce que nous espérons, le désir exprimé par M. *de Lannoy de Bissy* et par M. *A. E. Forster* (Ausland 1891, N⁰ 31, p. 612), c'est-à-dire que l'on établisse un répertoire alphabétique des noms employés sur la carte, des notes sur la prononciation des noms géographiques avec transcription rigoureusement phonétique seraient à leur place dans ce repertoire; il faudrait aussi ajouter à chaque nom l'écriture du pays dont il s'agira.

Ainsi cet index comprendrait:

1) Les noms employés sur la carte, rangés en ordre alphabétique et leurs positions géographiques;
2) leur prononciation;
3) leur orthographe originale.

Frais de l'établissement de la carte.

La carte de la terre, dont le contenu vient d'être discuté point par point, se présente, comme le montrent les considérations exposées ci-dessus, comme une œuvre colossale qui réclamera toute la force de travail de nombreux collaborateurs et demandera de lourds sacrifices pécuniaires. La carte entière couvrirait une surface de 1,914,380 cm^2, soit plus de 191 m^2; or, si l'on évalue tous les frais, dessin, gravure, impression, papier pour un millier d'exemplaires, à raison de $2^1/_2$ francs par cm^2, évaluation moyenne que l'on peut

déclarer sans hésitation élevée, l'œuvre entière reviendrait à 4,785,950 francs. Mais, en supposant que l'on vende l'édition entière à raison de $2^1/_2$ francs en moyenne la feuille, ce qui représenterait une recette de 2,200,000 francs, il ne resterait que 2,500,000 francs à trouver pour couvrir les frais. Certes la somme est considérable, mais l'histoire des sciences nous présente plus d'un exemple de fortes sommes obtenues dans un but semblable. Que l'on songe seulement aux millions de livres sterlings que l'on a trouvés dans les années 1840 à 1850 pour les explorations aux pôles, et dans les années 1870—1880 pour les expéditions en Afrique. Que l'on considère, qu'il s'agit là d'une œuvre internationale, et que bien souvent déjà les états civilisés ont accordé des sommes importantes pour une action commune. Il n'y a que peu d'années, des apports d'une valeur égale aux frais de la carte projetée étaient acquis pour une seule année d'observations météorologiques dans les régions polaires. D'autre part on est actuellement en train de créer une œuvre, qui aura des rapports sensibles avec la carte projetée, et cela de la part des différents états. En effet en 1887, le Congrès international d'astronomie de Paris, a décidé, sur la proposition de Mr *Mouchez*, l'élaboration d'une grande carte uniforme du ciel, qui aura de telles dimensions qu'une minute d'arc aura une longueur de 1 mm, tandis qu'elle aurait sur la carte de la terre une longueur de 1,8 mm. L'établissement de cette carte n'exigera pas moins de 21,000 épreuves photographiques de la sphère céleste, on devra construire des télescopes spéciaux pour l'élaboration de cette carte, et tout cela ne constitue que les travaux préparatoires de l'exécution de cette œuvre qui prendra des dizaines d'années et coûtera des millions de francs. On a néanmoins entrepris avec enthousiasme ce travail monumental et les états en ont pris les frais à leur charge avec la plus louable émulation. On ne peut pas douter, après expériences, que pour une œuvre analogue d'intérêt géographique, qui, en outre, l'emporte sur celle-là par sa valeur pratique, l'on ne puisse se procurer les moyens nécessaires. On peut s'attendre à ce que les différents états civilisés contribuent à l'établissement de la carte soit par une part proportionnelle à leur importance, soit en prenant directement à leur charge le travail des sections qui les concernent.

Pour avoir une idée de la part qui incomberait à chaque état, le mieux est de voir le nombre de feuilles le concernant; le tableau suivant donne ces nombres, en adoptant la division proposée plus haut pour la carte de la terre:

Grande-Bretagne et ses colonies	222 feuilles [1]
Russie	192 [2] »
Etats-Unis d'Amérique du Nord	65 [3] »
France	55 »
Scandinavie et Spitzberg	54 [4] »
Chine	45 »
Etats Unis du Brésil	28 »
Egypte et Afrique septentrionale . . .	27 »
Pays-Bas	24 »
Venezuela, Colombie, Equateur, Péru et Bolivie	22 »
Empire Allemand	21 »
Empire Ottoman	18 »
Espagne	16 »
Argentine	15 »
Mexique	13 »
Italie	10 »
Japon	10 »
Portugal	8 »
Etat du Congo	8 »
Autriche-Hongrie	7 »
Chili	7 »
Etats de l'Amérique Centrale	6 »
Perse	4 »
Belgique	1 »
Suisse	1 »
Grèce	1 »
	880 feuilles.

On voit par là que les nations maritimes: Angleterre, Russie, Amérique du Nord, France, Scandinavie, Pays-Bas, Allemagne, Espagne, Italie et Portugal comprennent plus des $^3/_4$ de l'ensemble des feuilles de la carte, tandis que le dernier quart se partage en 17 autres états. On peut conclure de là que si les 10 nations nommées en premiers lieu participent à l'établissement de la carte, l'exécution de l'œuvre entière est assurée, surtout si d'autres états se joignent à elles, ce qui est fort à espérer; on peut admettre en effet que pour les pays qui ne participeraient pas officiellement à

---

[1] y compris 57 feuilles pouvant former des feuilles doubles.
[2] » 100 » » » » » »
[3] » 12 » » » » » »
[4] 12 feuilles tombent dans l'intérieur du Grœnland.

l'entreprise, il se trouverait des amis des sciences géographiques, des Sociétés ou des établissements géographiques, voir même peut-être d'autres états, qui prendraient part aux frais d'exécution.

Mais avant de réunir les forces et les moyens nécessaires à l'accomplissement de cette grande tâche, il est nécessaire d'établir le plan de l'entreprise dans tous ses détails, pour avoir une base solide pour son exécution. Le premier but de cette étude est de provoquer une discussion et des résolutions au sujet des détails de l'exécution, dans le sein de la commission nommée au Congrès des Sciences géographiques de Berne, à l'effet d'étudier les questions relatives à la carte. L'auteur désire en même temps attirer l'attention des cartographes de profession sur cette entreprise.

Nous considérerions enfin comme un succès, si à l'occasion de l'établissement de cartes de régions quelconques on faisait l'essai pratique de l'échelle et de la méthode de projection proposées ainsi que des autres détails d'exécution que nous recommandons pour la carte de la terre. Rien en effet ne saurait mettre mieux en lumière la valeur des différentes propositions faites plus haut, que de semblables essais, et donner en même temps des renseignements sur le coût de l'œuvre entière; ce n'est qu'avec de tels essais que l'on pourra juger et décider de l'opportunité de l'application de quelques-unes des propositions faites ici. L'auteur estime donc qu'une des tâches importantes des membres de la commission de la carte consiste à favoriser et provoquer l'exécution de feuilles d'essais, dans des journaux géographiques, par exemple.

Lorsque, après des délibérations et des essais pratiques, le plan définitif de la carte aura été établi dans tous ses détails, et que l'on aura pu exécuter quelques feuilles comme échantillons et modèles pour les autres, le moment sera venu pour les différents états ou pour des établissements et instituts géographiques de mettre la main à l'œuvre et d'en commencer l'exécution.

TABLEAU I.

Mesures des trapèzes de 5 degrés au 1,000,000^me.

Zônes	Longueur des parall.-limites	Ecartement des parall.-limites	Surf. représentée par la feuille	Surface de la feuille	Diff. de la surf. représ. à celle de la feuille	Angles de base du projet par facettes
	Millimètres		Millimètres carrés			
Zône I . . .	$[(P_0 = 556,5)\ (P_1 = 554,4)]$	$m_1 = 552,8$	$F_1 = 307282$	$B_1 = 307088$	$D_1 = 194$	$\beta_1 = 89^0\ 53'\ 27,5''$
» II . . .	$[(P_1 = 554,4)\ (P_2 = 548,1)]$	$m_2 = 552,9$	$F_2 = 305004$	$B_2 = 304812$	$D_2 = 192$	$\beta_2 = 89^0\ 40'\ 25,7''$
» III . . .	$[(P_2 = 548,1)\ (P_3 = 537,7)]$	$m_3 = 553,1$	$F_3 = 300463$	$B_3 = 300274$	$D_3 = 189$	$\beta_3 = 89^0\ 27'\ 32,6''$
» IV . . .	$[(P_3 = 537,7)\ (P_4 = 523,2)]$	$m_4 = 553,3$	$F_4 = 293685$	$B_4 = 293500$	$D_4 = 185$	$\beta_4 = 89^0\ 14'\ 55''$
» V . . .	$[(P_4 = 523,2)\ (P_5 = 504,7)]$	$m_5 = 553,6$	$F_5 = 284709$	$B_5 = 284530$	$D_5 = 179$	$\beta_5 = 89^0\ 2'\ 38''$
» VI . . .	$[(P_5 = 504,7)\ (P_6 = 482,4)]$	$m_6 = 554,0$	$F_6 = 273591$	$B_6 = 273419$	$D_6 = 172$	$\beta_6 = 88^0\ 50'\ 46''$
» VII . .	$[(P_6 = 482,4)\ (P_7 = 456,4)]$	$m_7 = 554,4$	$F_7 = 260399$	$B_7 = 260234$	$D_7 = 165$	$\beta_7 = 88^0\ 39'\ 27''$
» VIII . .	$[(P_7 = 456,4)\ (P_8 = 426,9)]$	$m_8 = 554,9$	$F_8 = 245217$	$B_8 = 245062$	$D_8 = 155$	$\beta_8 = 88^0\ 28'\ 45''$
» IX . . .	$[(P_8 = 426,9)\ (P_9 = 394,2)]$	$m_9 = 555,4$	$F_9 = 228146$	$B_9 = 228002$	$D_9 = 144$	$\beta_9 = 88^0\ 18'\ 44''$
» X . . .	$[(P_9 = 394,2)\ (P_{10} = 358,4)]$	$m_{10} = 555,8$	$F_{10} = 209301$	$B_{10} = 209169$	$D_{10} = 132$	$\beta_{10} = 88^0\ 9'\ 30''$
» XI . . .	$[(P_{10} = 358,4)\ (P_{11} = 319,9)]$	$m_{11} = 556,3$	$F_{11} = 188814$	$B_{11} = 188694$	$D_{11} = 120$	$\beta_{11} = 88^0\ 1'\ 5''$
» XII . .	$[(P_{11} = 319,9)\ (P_{12} = 279,0)]$	$m_{12} = 556,8$	$F_{12} = 166832$	$B_{12} = 166726$	$D_{12} = 106$	$\beta_{12} = 87^0\ 53'\ 35''$
» XIII . .	$[(P_{12} = 279,0)\ (P_{13} = 235,8)]$	$m_{13} = 557,2$	$F_{13} = 143518$	$B_{13} = 143427$	$D_{13} = 91$	$\beta_{13} = 87^0\ 47'\ 4''$
» XIV . .	$[(P_{13} = 235,8)\ (P_{14} = 190,9)]$	$m_{14} = 557,6$	$F_{14} = 119050$	$B_{14} = 118977$	$D_{14} = 73$	$\beta_{14} = 87^0\ 41'\ 33''$
» XV. . .	$[(P_{14} = 190,9)\ (P_{15} = 144,5)]$	$m_{15} = 557,9$	$F_{15} = 93617$	$B_{15} = 93558$	$D_{15} = 59$	$\beta_{15} = 87^0\ 37'\ 4''$
» XVI . .	$[(P_{15} = 144,5)\ (P_{16} = 97,0)]$	$m_{16} = 558,1$	$F_{16} = 67423$	$B_{16} = 67380$	$D_{16} = 43$	$\beta_{16} = 87^0\ 33'\ 42''$
» XVII . .	$[(P_{16} = 97,0)\ (P_{17} = 48,7)]$	$m_{17} = 558,3$	$F_{17} = 40676$	$B_{17} = 40650$	$D_{17} = 26$	$\beta_{17} = 87^0\ 31'\ 26''$
» XVIII. .	$[(P_{17} = 48,7)\ (P_{18} = 0,0)]$	$m_{18} = 558,4$	$F_{18} = 13596$	$B_{18} = 13587$	$D_{18} = 9$	$\beta_{18} = 87^0\ 30'\ 17''$

TABLEAU II.

Eléments pour la Construction de la projection à surfaces coniques

(Trapèzes de 5°)

Rayons des cercles parallèles en millimètres	Demi-angles d'ouverture des feuilles	Demi-Cordes des cercles parallèles en millimètres	Distance des Cordes aux cercles parallèles en millimètres
R_0 = 146231 r_1 = 145678	α_1 = 0° 6′ 32,5″	S_0 = 278,3 s_1 = 277,2	T_0 = 0,27 t_1 = 0,26
R_1 = 48690,1 r_2 = 48137,2	α_2 = 0° 19′ 34,4″	S_1 = 277,2 s_2 = 274,1	T_1 = 0,79 t_2 = 0,78
R_2 = 29027,4 r_3 = 28474,3	α_3 = 0° 32′ 27,5″	S_2 = 274,1 s_3 = 268,8	T_2 = 1,29 t_3 = 1,27
R_3 = 20498,5 r_4 = 19945,1	α_4 = 0° 45′ 5″	S_3 = 268,8 s_4 = 261,6	T_3 = 1,76 t_4 = 1,71
R_4 = 15671,8 r_5 = 15118,2	α_5 = 0° 57′ 23″	S_4 = 261,6 s_5 = 252,3	T_4 = 2,18 t_5 = 2,10
R_5 = 12528,0 r_6 = 11974,0	α_6 = 1° 9′ 15″	S_5 = 252,3 s_6 = 241,2	T_5 = 2,54 t_6 = 2,43
R_6 = 10290,8 r_7 = 9736,4	α_7 = 1° 20′ 34″	S_6 = 241,2 s_7 = 228,2	T_6 = 2,83 t_7 = 2,67
R_7 = 8593,7 r_8 = 8038,8	α_8 = 1° 31′ 17″	S_7 = 228,2 s_8 = 213,4	T_7 = 3,03 t_8 = 2,83
R_8 = 7243,4 r_9 = 6688,0	α_9 = 1° 41′ 18″	S_8 = 213,4 s_9 = 197,0	T_8 = 3,14 t_9 = 2,90
R_9 = 6128,8 r_{10} = 5572,9	α_{10} = 1° 50′ 33″	S_9 = 197,0 s_{10} = 179,2	T_9 = 3,17 t_{10} = 2,88
R_{10} = 5178,8 r_{11} = 4622,5	α_{11} = 1° 58′ 58″	S_{10} = 179,2 s_{11} = 159,9	T_{10} = 3,10 t_{11} = 2,77
R_{11} = 4348,2 r_{12} = 3791,5	α_{12} = 2° 6′ 28″	S_{11} = 159,9 s_{12} = 139,4	T_{11} = 2,94 t_{12} = 2,57
R_{12} = 3605,1 r_{13} = 3047,9	α_{13} = 2° 13′ 0″	S_{12} = 139,4 s_{13} = 117,9	T_{12} = 2,70 t_{13} = 2,28
R_{13} = 2926,4 r_{14} = 2368,8	α_{14} = 2° 18′ 32″	S_{13} = 117,9 s_{14} = 95,4	T_{13} = 2,38 t_{14} = 1,92
R_{14} = 2294,6 r_{15} = 1736,7	α_{15} = 2° 23′ 1″	S_{14} = 95,4 s_{15} = 72,2	T_{14} = 1,99 t_{15} = 1,50
R_{15} = 1696,5 r_{16} = 1138,5	α_{16} = 2° 26′ 24″	S_{15} = 72,2 s_{16} = 48,5	T_{15} = 1,54 t_{16} = 1,03
R_{16} = 1121,0 r_{17} = 562,7	α_{17} = 2° 28′ 40″	S_{16} = 48,5 s_{17} = 24,3	T_{16} = 1,05 t_{17} = 0,52
R_{17} = 558,4 r_{18} = 0,0	α_{18} = 2° 29′ 48″	S_{17} = 24,3 s_{18} = 0,0	T_{17} = 0,53 t_{18} = 0,00

TABLEAU III.

Angles de Disjonction (W) et largeur de la Disjonction (d) entre deux zônes contiguës

pour:

Zônes	1 largeur de Colonne		3 largeurs de Colonne		5 largeurs de Colonne	
Zône I. (S) . .	$W_{0} = 13'\ 5''$	$d_{0} = 0{,}54$	$W_{0}' = 39'\ 15''$	$d_{0}' = 4{,}76$	$W_{0}'' = 1^{0}\ 5'\ 25''$	$d_{0}'' = 13{,}24$
» I. (N) . .	$W_{1} = 13'\ 1{,}9''$	$d_{1} = 0{,}53$	$W_{1}' = 39'\ 5{,}7''$	$d_{1}' = 4{,}74$	$W_{1}'' = 1^{0}\ 5'\ 9{,}5''$	$d_{1}'' = 13{,}14$
» II . . .	$W_{2} = 12'\ 53{,}1''$	$d_{2} = 0{,}51$	$W_{2}' = 38'\ 39{,}3''$	$d_{2}' = 4{,}62$	$W_{2}'' = 1^{0}\ 4'\ 25{,}2''$	$d_{2}'' = 12{,}85$
» III . . .	$W_{3} = 12'\ 36{,}5''$	$d_{3} = 0{,}49$	$W_{3}' = 37'\ 49{,}5''$	$d_{3}' = 4{,}41$	$W_{3}'' = 1^{0}\ 3'\ 2{,}5''$	$d_{3}'' = 12{,}32$
» IV . . .	$W_{4} = 12'\ 18''$	$d_{4} = 0{,}47$	$W_{4}' = 36'\ 54''$	$d_{4}' = 4{,}21$	$W_{4}'' = 1^{0}\ 1'\ 30''$	$d_{4}'' = 11{,}68$
» V . . .	$W_{5} = 11'\ 52''$	$d_{5} = 0{,}44$	$W_{5}' = 35'\ 36''$	$d_{5}' = 3{,}92$	$W_{5}'' = 59'\ 20''$	$d_{5}'' = 10{,}86$
» VI . . .	$W_{6} = 11'\ 19''$	$d_{6} = 0{,}40$	$W_{6}' = 33'\ 57''$	$d_{6}' = 3{,}58$	$W_{6}'' = 56'\ 35''$	$d_{6}'' = 9{,}89$
» VII . .	$W_{7} = 10'\ 43''$	$d_{7} = 0{,}36$	$W_{7}' = 32'\ 9''$	$d_{7}' = 3{,}19$	$W_{7}'' = 53'\ 35''$	$d_{7}'' = 8{,}86$
» VIII . .	$W_{8} = 10'\ 1''$	$d_{8} = 0{,}31$	$W_{8}' = 30'\ 3''$	$d_{8}' = 2{,}80$	$W_{8}'' = 50'\ 5''$	$d_{8}'' = 7{,}74$
» IX . . .	$W_{9} = 9'\ 15''$	$d_{9} = 0{,}27$	$W_{9}' = 27'\ 45''$	$d_{9}' = 2{,}38$	$W_{9}'' = 46'\ 15''$	$d_{9}'' = 6{,}58$
» X . . .	$W_{10} = 8'\ 25''$	$d_{10} = 0{,}22$	$W_{10}' = 25'\ 15''$	$d_{10}' = 1{,}97$	$W_{10}'' = 42'\ 5''$	$d_{10}'' = 5{,}45$
» XI . . .	$W_{11} = 7'\ 30''$	$d_{11} = 0{,}17$	$W_{11}' = 22'\ 30''$	$d_{11}' = 1{,}57$	$W_{11}'' = 37'\ 30''$	$d_{11}'' = 4{,}33$
» XII . .	$W_{12} = 6'\ 32''$	$d_{12} = 0{,}13$	$W_{12}' = 19'\ 36''$	$d_{12}' = 1{,}19$	$W_{12}'' = 32'\ 40''$	$d_{12}'' = 3{,}28$
» XIII . .	$W_{13} = 5'\ 32''$	$d_{13} = 0{,}10$	$W_{13}' = 16'\ 36''$	$d_{13}' = 0{,}85$	$W_{13}'' = 27'\ 40''$	$d_{13}'' = 2{,}35$
» XIV . .	$W_{14} = 4'\ 29''$	$d_{14} = 0{,}07$	$W_{14}' = 13'\ 27''$	$d_{14}' = 0{,}55$	$W_{14}'' = 22'\ 25''$	$d_{14}'' = 1{,}54$
» XV. . .	$W_{15} = 3'\ 23''$	$d_{15} = 0{,}04$	$W_{15}' = 10'\ 9''$	$d_{15}' = 0{,}32$	$W_{15}'' = 16'\ 55''$	$d_{15}'' = 0{,}88$
» XVI . .	$W_{16} = 2'\ 16''$	$d_{16} = 0{,}02$	$W_{16}' = 6'\ 48''$	$d_{16}' = 0{,}14$	$W_{16}'' = 11'\ 20''$	$d_{16}'' = 0{,}39$
» XVII . .	$W_{17} = 1'\ 8''$	$d_{17} = 0{,}01$	$W_{17}' = 3'\ 24''$	$d_{17}' = 0{,}03$	$W_{17}'' = 5'\ 40''$	$d_{17}'' = 0{,}10$
» XVIII. .	$W_{18} = 0''$	$d_{18} = 0{,}00$	$W_{18}' = 0''$	$d_{18}' = 0{,}00$	$W_{18}'' = 0''$	$d_{18}'' = 0{,}00$

TABLEAU IV.

Nombre des feuilles par zônes.

Zônes	Feuilles pleines	Feuilles dépassant le cadre		Iles	Nombre total des feuilles	Superficie des feuilles en cm²
		latérale-ment	en haut ou en bas			
Zône XVI. N.	38	2	—	—	38	25460
» XV . .	46	3	—	—	46	43240
» XIV. .	68	—	6	—	68	80920
» XIII. .	68	1	3	2	70	100800
» XII . .	53	2	1	—	53	88510
» XI . .	49	2	—	6	55	103950
» X. . .	45	1	—	2	47	98230
» IX . .	44	1	—	—	44	100320
» VIII. .	41	1	—	—	41	100450
» VII . .	39	1	—	—	39	101400
» VI . .	35	1	—	3	38	104120
» V. . .	36	—	—	2	38	108920
» IV . .	32	4	—	1	33	97020
» III . .	27	4	—	1	28	84000
» II. . .	27	3	2	2	29	88450
» I N. . .	22	2	—	1	23	70610
» I S. . .	28	1	—	3	31	95170
» II. . .	25	1	—	5	30	91500
» III . .	22	1	—	4	26	78000
» IV . .	21	3	—	2	23	67620
» V. . .	23	1	3	2	25	46250
» VI . .	19	—	—	—	19	52060
» VII . .	16	2	1	—	16	41600
» VIII. .	9	1	1	—	9	22050
» IX . .	6	2	—	—	6	13680
» X. . .	3	2	—	—	3	6270
» XI S. .	2	1	1	—	2	3780
Total	844	43 (39)	18	36	880	1914380

II.

Ein Streifzug in die Llanos von San Martin.

Vortrag des Herrn Prof. *Ernst Röthlisberger* in der Monatsversammlung vom 29. Januar 1891.

Den 7. Dezember 1883, morgens 5 Uhr, galoppierten vier Reiter auf schnellen Rossen durch die in Dunkelheit gehüllten Strassen der Hauptstadt der südamerikanischen Republik Colombia, Bogotá. Vom unebenen Strassenpflaster sprühten unter den Hufen der Pferde Funken empor. Geheimnisvoll und dunkel wie die Nacht lag die Zukunft vor uns, und der Gedanke, dass es galt, ein unbekanntes Gebiet zu durchstreifen, dessen Gefahren der Einbildungskraft doppelt gross erschienen, erfüllte unsere Brust mit einem fast behaglichen Schauer und einer anziehenden Furcht, da wir uns ebenso tapfer und muthig wie bedroht erschienen. Die alten, in der Jugend mit verzehrendem Eifer gelesenen Geschichten von Löwen- und Tigerjagden, von Zusammenstössen mit wilden Indianern, Vieh- und Büffelherden, von einem Lederstrumpfleben tauchten in der Phantasie empor. Das Gespenst des gelben Fiebers grinste uns an, uns mit Todesahnungen erfüllend. Es war uns, wie wenn wir Bogotá zum letzten Male sähen, der Civilisation ein letztes Lebewohl sagten . . . Schweigend, fast trübsinnig ritten wir dahin, heimlich auf Augenblicke die Expedition bereuend. Niemand aber schaute zurück. Als der Tag gegen 6 Uhr rasch anbrach, waren wir schon auf dem Wege, der von Bogotá in südlicher Richtung an der Ostcordillere hinanläuft. Die Geister begannen sich zu beruhigen, und frohe Lebenslust erwachte. Scherzend und singend ritten wir davon.

Es war aber auch eine gutgelaunte, junge Gesellschaft, bestehend aus zwei in höhern Semestern stehenden Medizinern, einem 17jährigen Gymnasiasten und mir. Einer der Mediziner und der Gymnasiast waren Söhne des grössten Besitzers von Land und Herden in demjenigen Teile der Llanos, welchen wir durchstreifen wollten, Söhne

einer durch Arbeitsamkeit ausgezeichneten Familie, deren Haupt, Dr. Restrepo, sich durch rastlosen Eifer, hohe Kenntnisse und gewandte Führung seiner Advokaturgeschäfte eine hervorragende Stellung in Bogotá, besonders unter den Juristen und liberalen Politikern erworben hatte.* Der zweite Mediziner war aus dem Staate Cauca gebürtig, *el negro Abadía* genannt, ein Mischling zwischen Neger und Weissen, strebsam, sehr geschickt als Student und ebenso dienst- als schlagfertig und witzig — ein ausgezeichneter Reisebegleiter. Es fand sich zusammen, was so selten auf Reisen beisammen ist: Vorkenntnisse über das zu begehende Land, Beobachtungsgeist, angenehme, verträgliche, gesunde Persönlichkeiten, sowie der nötige Ernst, da man nicht dem Sprichworte huldigen wollte: Mentitur qui multum vidit.

I.

Nach $3^1/_2$ stündigem, scharfem Ritt hatten wir die Passhöhe d. h. den Sattel der Ostcordillere erreicht, welche wie eine Rampe der Savana von Bogotá nachgeht. Wir standen auf dem *Boqueron* (Schlund) von Chipaque, 3223 Meter über Meer. Ein eisig kalter Wind blies. Fröstelnd hüllten wir uns in unsere Ruanen und suchten so schnell als möglich an dem armseligen Kreuz aus Holz vorbeizukommen, das links auf der Höhe stand. Auf steinigem Hohlwege ging es auf der andern Seite ins Thal hinunter, das dichter Nebel verbarg. Wir bogen bald von der Strasse ab und ritten etwa eine Viertelstunde links zu einem Landhause hinüber, das in einer von dem ältesten Sohne Felix Restrepo verwalteten Hacienda noch in ziemlich kaltem Klima lag.

Die *peones*, Arbeiter derselben, sowohl Indianer wie Indianerinnen, hatten sich zum Frühstück wie Zigeuner um grosse Kessel herumgelagert, in denen eine Suppe, aus Kartoffeln, Reis, Mais und *juca* genährt, brodelte, die sich jeder mit seinem Löffel herausschöpfte. Die Indianer dieser Gegend sind denjenigen der Savana (Hochebene von Bogotá) ähnlich; sie waren unter eigenen Häuptlingen einst dem Zipa von Bocatá unterthänig gewesen, standen somit unter der gleichen politischen und religiösen Gesetzgebung wie die *chibchas*. Wie diese sind sie noch heute folgsam und sanft. Interessant ist die Namengebung derselben, da die Spanier eigentliche Geschlechtsnamen für

---

* Eine besondere Meldung verdient die ausgezeichnete, unerschrockene Gattin Herrn Restrepo's, die denselben auf gefahrvollen Reisen begleitet hatte und deren Fürsorge auch ich mich dankend erinnere.

sie nicht zur Hand hatten; viele heissen nach Orten: Bogotá, Cipaque, Bojacá oder dann *Piernagorda*, Dickfuss, *Chizo*, *Ladino*.

Nachdem ein einfaches Frühstück eingenommen war, ging es hinab ins Dörfchen Chipaque, dessen viereckiger Platz in Abdachung liegt und von einer Kapelle, einer Kirche und einem Amthaus umgeben ist. Umsäumt wird das Dorf durch tiefgrüne, mit hohem Gras bewachsene Weiden und Getreidefelder. Um die Häuser herum laufen Hühner in grosser Zahl; Schweine werden mit dem vielen gepflanzten Mais gemästet. Chipaque hat seit mehreren Jahren grosse Fortschritte im Ackerbau gemacht; es ist heute ein Bild der Fruchtbarkeit und der Arbeit.

Etwa eine Stunde weiter unten vertauschen wir die Pferde mit Maultieren, da der Weg nun schlechter wird. In scharfem Abstieg gelangen wir in das Thal des Flusses Cáqueza, der schon in heisser, Wohlgerüche ausströmender Gegend *(tierra caliente)* dahinrauscht. Das Dörfchen Cáqueza ist aber sonderbarerweise nicht unten am Flusse, sondern etwa 300 m über demselben erbaut, so dass alle Strassen und auch der Platz, auf dem ein mächtiger Feigenbaum steht, schief liegen. Von hier aus hat man eine schöne Aussicht auf die Felsenstöcke, welche *los Organos*, die Orgel, genannt werden.

Wir machen die Wahrnehmung, dass der Fluss sich immer tiefer einfrisst, aber nur auf der Seite Land wegschwemmt, die nicht bebaut ist, auf der linken Seite, wo die Ufer steil abfallen und erst weiter oben Absätze bilden, auf denen hie und da ein sonnenbeschienenes Häuschen eines Indianers freundlich aus Pflanzungen herausschaut. Auf dem rechten Ufer aber liegen schöne gelbe Zuckerrohr- und Maisfelder, welche das Eingreifen des Menschen in den Zerstörungsprozess der Natur sehr lohnend machen. Nach Art der Weganlage der Spanier folgen wir nun aber nicht dem Flusse, um aus dem Thale herauszugelangen, obschon der praktische Blick des Herrn Restrepo diesen natürlichen Weg erkannt und er denselben bereits abgesteckt hat, sondern mit Aufwand von vielen Kräften reiten wir hoch über die Gebirgsjoche hin, welche dem Flusse folgen, speciell über den *alto de Guatoque*.

Unzählige Falten und Runzeln der Cordillere thun sich auf, die alle gegen Osten zu sich abdachen wollen. Es ist ein wahres Labyrinth von Gipfeln, ein Hochgenuss oder ein Schrecken für den Berufsgeographen.

Vor uns sehen wir ein grosses Thal sich öffnen, aus welchem der Rionegro, das Schwarzwasser, herausfliesst; beim spitzigen, niesenähnlichen Vorgebirge Santa Ana vereinigt er sich mit dem Flusse

Cáqueza, und zusammen drängen sie sich durch kahle, gelbe, abschüssige Halden, an denen nicht einmal Weiden angelegt werden könnten, da hier einst wohl barbarische Abholzungen vorgenommen worden sein mögen.

Mit Singen und Schiessen auf Schnepfen, welche aus den Gebüschen am Wege aufflattern, vertreiben wir uns die Zeit, überschreiten endlich den letzten Hügelknopf, der das Thal einzwängt, und steigen gegen 5 Uhr abends über einen steilen Weg herunter, zu dessen Seiten hübsche Cactuspflanzen blühen. Wie die Sonne hinter den Bergen verschwindet, gelangen wir in eine *posada* oder ein Pseudowirtshaus, wo nach einigem Kapitulieren mit der Wirtin uns ein frugales Nachtessen gereicht und ein noch bescheideneres Lager angewiesen wird. Zwei schlafen draussen im Hofraum unter dem Dach in Hängematten; zwei liegen in einem dumpfen, übelriechenden Zimmerchen am Boden und machen Bekanntschaft mit dem Ungeziefer. Wir müssen uns nun langsam gewöhnen, die Nacht in Hängematten zuzubringen, was zuerst sehr ermüdet, bis man die richtige Stellung erlernt hat. Diese besteht darin, dass man sich nicht der Länge nach, sondern quer schräg in die Hängematte legt, so dass dieselbe in der Mitte möglichst ausgespannt ist und der Kopf nicht zu hoch liegt. Wir lachen über die Herberge, uns wie Don Quijote einredend, wir hätten in einem *fermoso castillo,* einem herrlichen Schloss, geschlafen. Auch die Tiere haben magere Kost gehabt und traben am andern Tage nicht munter davon.

Um 7 ½ Uhr morgens setzen wir uns in Marsch, und es erfolgt eine erste Prüfung. Nicht weit von der *posada* war früher eine eiserne Brücke über den zwischen zwei Felsblöcken eingeengten Strom gelegt gewesen, so dass man diesen Punkt den *puente de hierro* nannte. Man hatte sie mit grossen Kosten von den Vereinigten Staaten kommen lassen, aber .... man höre und staune! .... zu kurz bestellt, so dass die beiden Enden nur einige Centimeter auf den Pfeilern auflagen. Statt die Brücke nun sorgfältig zu überwachen, liess man sie zerfallen, und die Einwohner des gegenüberliegenden Dörfchens Quetame gingen in ihrer Dummheit und Bosheit so weit, der Brücke den Tod zu wünschen. Dieser erfolgte eines schönen Tages, indem die Brücke in der Mitte einknickte und in den Fluss stürzte! Nun führt allerdings ein Kabel, an dem ein Korb befestigt ist, von einem Pfeiler zum andern; aber wir mussten mit unsern Tieren übersetzen. Glücklicherweise war der Fluss nicht besonders tief, und wir hatten nicht zwei oder drei Tage zu warten, wie das denjenigen geschieht, die ihn hochangeschwollen treffen. Man gab uns einige Verhaltungsmassregeln an, und hinein ging es. Das

Wasser kam den Tieren bis an die Mitte des Sattels hinauf, so dass wir eher auf den Pferden lagen, als ritten. Es muss der Reiter es sich nun zur Pflicht machen, nicht das Wasser, sondern das Pferd anzusehen, sonst wird er betäubt und ist verloren; es erfasst ihn Schwindel, und er wird, wie dies jedes Jahr einigen Unerfahrenen zustösst, weggeschwemmt. Es scheint nämlich alsdann das Wasser nicht zu fliessen, sondern eine unbewegliche Fläche darzustellen; der Reiter aber scheint mit der Schnelligkeit des Wassers abwärts zu gleiten. Mit etwas sonderbaren Empfindungen langten wir am andern Ufer an, jedenfalls mit eingenommenem Kopf. Erst nach einiger Uebung konnten wir später ohne Verwirrung über solche Flüsse setzen.

Der folgende Weg ist durch die Regierungsingenieure ausnahmsweise gut oben an der Bergeswand des linken Flussufers ohne grosse Steigungen und Senkungen, aber nur ein Meter breit angelegt worden und folgt den Einbuchtungen kleiner Bäche gelehrig. Lehne ist keine angebracht, so dass einer der Unsrigen, als ein Maultier plötzlich in übler Laune ausschlägt, absteigen muss, um nicht etwa in das mehrere hundert Meter tiefer fliessende Schwarzwasser hinunter zu rollen!

Es ist der 8. Dezember, der Tag des Festes der unbefleckten Empfängnis, das sich merkwürdig schnell in Colombien eingebürgert hat. An allen, auch den armseligsten Häuschen sind Tücher an Stangen fahnenartig herausgehängt, meist weisse Mousselintücher mit blauen Bändern verziert, bei den Armen aber, wo solche nicht erhältlich sind, Halstücher, farbige Schnupftücher, Bett- oder Fenstervorhänge, auf die etwa ein oder zwei Buchstaben aus Goldpapier genäht sind. Bei den Aermsten hat man Büschel aus glänzenden Beeren oder Rosen herausgehängt, den Schmuck der Natur! . . . . . Es hat diese Einmütigkeit der Katholiken, ein solches Fest zu feiern insofern etwas Erhebendes, als man sich in einem christlichen Lande fühlt und somit die ursprüngliche Barbarei etwas bekämpft sieht.

Nach Monte Redondo, dem runden Berg, an dessen Abhang Indalecio Llévano eine Zuckermühle mit eisernem Räderwerk angelegt hat, wird die Route sehr interessant. In das Schwarzwasser mündet der Rio Blanco, der vom Páramo von Sumapaz herabkommt. An den abschüssigen Halden dieses Flusses entlang muss im Jahre 1538 der Deutsche Federmann mit seinen 165 Mann und einigen Pferden aus den Llanos auf die Hochebene von Bogotá hinaufgelangt sein . . . . eine unbegreiflich kühne Leistung, da diese Gegend heute einfach unzugänglich ist.

Wir kommen zu dem weiten Seitenthale von Chirajara, in dessen Tiefe ein wildes Hochwasser, das Felsblöcke mit sich geschwemmt

hat, rauscht. Der Weg läuft an den Seitenwänden in einem Bogen von einer halben Stunde hin. Einige Stellen, wo Abrutschungen stattgefunden, sind zu einem so engen Fusspfad geworden, dass man hier niemandem begegnen darf, weil man nicht ausweichen könnte, und dieselben passiert, nicht ohne mit einiger Besorgnis in die Tiefe zu blicken. Von der andern Seite des Halbkreises aus sehen wir Lasttiere mit breiten Fellen beladen, welche die Seitenwand streifen, ganz ungescheut diese gefährlichen Stellen überschreiten, aufs neue die unvergleichliche Marschsicherheit eines guten Maultieres darthuend.

Das folgende Stück Weg hatte der Regierungsingenieur Dussan über Abgründen ein bis zwei Meter breit in Felsen hauen lassen. Man wird dieser Weganlage, die leider in Colombien zu selten nachgeahmt wird, die Anerkennung um so weniger versagen können, wenn man bedenkt, dass die Arbeiter vom oben liegenden Urwald aus mit Seilen an den Felsen heruntergelassen werden mussten, um Pulverlöcher zu bohren und die Sprengungen vorzunehmen.

Die Felswand tritt zurück, die Seitenthalwand wird zugänglicher, einige Bergwasser sind so wundervoll von Gebüsch und Urwald umgeben, dass sie wahre Landschaftskleinodien bilden. Neben der Schönheit die Gefahr! Die Holzbrücken, welche über die reissenden Wildbäche führen und etwa aus einem, höchtens zwei Balken mit darübergelegten Brettern und Erde bestehen, ohne dass eine Lehne schützend wirkte, sind dazu nicht einmal in gutem Zustande und oft durch Rutschungen beschwert. Wir überschritten eine solche, die zwei Tage später unter einem Viehtransport einfiel.

Gegen Abend kamen wir nach Susumuco, einer Hacienda des Herrn Restrepo. Unten im Thal liegt ein Wohnhäuschen mit einer Zuckermühle. Eine Viertelstunde weiter oben in ganz schweizerischer, speciell emmenthalischer Weidelandschaft liegt das Landhaus der Familie Restrepo, die in diesem stärkenden Klima oft einige Monate zubringt. Das Thal ist eng; gegenüber liegt dichter Wald, ein sehr ergiebiges Jagdrevier, wo der Jaguar haust. In der Nähe von Susumuco, wo ich die ersten Chinarindenbäume sah, stürzt ein prächtiger Wasserfall aus einer Felsenspalte zu Thale.

Sonntag den 9. Dezember begegneten wir vielen Viehherden, die in Partien von 20—30 Stück langsam und unter stetem Geschrei der Führer gegen Bogotá zu getrieben werden und den Reiter oft aufhalten. Der Transport dauert für die armen Tiere wenigstens sieben Tage, und die Entbehrungen, die sie wegen Mangel an Tränkeplätzen und Futter leiden, sind gross, trotzdem man einige Weiden am Wege angelegt hat; namentlich aber ist die Ermüdung und die

Verwundung der Klauen derart, dass auch die schwersten Tiere manchmal ganz abgemagert auf der Savana ankommen und wegen der durchgemachten grossen Temperaturunterschiede Lungenkrankheiten und gar nicht selten der Tuberkulose zum Opfer fallen.

Uns erheitern besonders die Vögel, so die *mochileros* mit gelbem, glänzendem Gefieder, welche ihr Nest in der Form von hänfenen Beuteln hoch oben in den Palmen befestigt haben und ab- und zufliegen, sowie die kleinen Colibris, welche durch die Luft schwirrend einen Farbenstrahl hinter sich zurücklassen.

Heute wird man sich dem Genusse der Natur ganz hingeben können, indem der neue, von Herrn Restrepo von Susumuco bis in die Llanos angelegte, ziemlich breite Weg beendigt ist. Die Seitenbäche werden durch denselben umgangen, während man damals in solche von 100 Fuss Tiefe fast senkrecht hinabsteigen musste. Der ausgezeichnet entworfene neue Weg, dessen Vorzüge wir deshalb schätzen lernten, weil wir noch einen Teil des alten fast bodenlosen Weges kosteten, führt in einer Steigung von höchstens 12%, meist aber nur 5% auf die letzte Höhe der Cordillere hinauf, auf die Höhe von Buena Vista. Einige mächtige Baumstämme waren von oben herunter schräg auf die Strasse gelegt worden, so dass der Reiter absteigen und, sich bückend, das abgesattelte Tier unter diesem Verhau hindurchführen musste. Auf der andern Seite standen neben ihren Pferden einige kecke Gestalten von Landbesitzern aus den Llanos, die uns zum Willkomm entgegengeritten waren. Nach cordialer Begrüssung sahen wir uns erst nach der Landschaft um.

Wer beschreibt unser Erstaunen und Entzücken, als wir plötzlich die unabsehbaren Ebenen der Llanos vor uns ausgebreitet sahen! Es ist schwierig, sich eine Idee zu machen und sie auszusprechen über die Unermesslichkeit und Grossartigkeit dieses Panoramas, das jedem Beschauer unzerstörbar ins Gedächtnis gegraben sein wird! Wir stehen auf dem letzten Ausläufer der Cordillere, nur 700 m über Meer, im mächtigsten Urwalde. Rechts brechen Flüsse aus Schluchten in die Ebene hervor. Links sehen wir die Cordillere sich gegen Norden zu verlieren. Sie sendet in die Llanos noch einige Ausläufer hinaus, die in bläulicher Ferne wie vorgeschobene Festungswerke erscheinen. Es sind die durch ein Défilé vom Hauptgebirgszug getrennten Bergo von Medina. Vor uns aber in einem vollkommenen Halbkreis von 30 Stunden Radius die Llanos. Es könnte kein ergreifenderer Gegensatz gedacht werden, als der zwischen den massiven, unentwirrbaren Cordilleren, die bis in die Region des ewigen Schnees aufsteigen, und dieser tropischen, gleichartigen Ebene. Gross und majestätisch ist in seiner Einsamkeit und Geschlossenheit der

Ozean; grösser und ergreifender sind die Pampas. Die Fluten sind starr und tot, ein Bild des Grauens und der blinden Gewalt. Die Pampas sind farbenbewegt und mannigfaltig, ein Bild des Lebens, das dem Menschen doch nicht seine gänzliche Ohnmacht predigt, in ihm doch wenigstens Hoffnungen erweckt, wie sie in den Gefährten Colons aufstiegen, als sie das zauberische „Land! Land!“ rufen hörten. Man hält die Pampas für einförmig; sie sind es, von hier aus gesehen, nicht. Denn unzählige Ströme durchschneiden langsam die Ebene wie Silberbänder und scheinen sich in der Ferne selber aufzurollen. Alle diese Ströme sind mit dickem Urwald umgeben, so dass sich drei Farben mit einander streiten, das schimmernde Grau der Flüsse, das saftige Grün-Grau der Weiden (erhöht in der fruchtbaren Regenzeit) und die dunkeln Schatten der Wälder, die wie Flecken das Grün unterbrechen. Und über allem liegt jene niederschmetternde Jungfräulichkeit der Natur, die souverän etwas Einheitliches, aus einem Guss Geschaffenes uns vor Augen führt, etwas, das in seiner mysteriösen Unendlichkeit und Unerschöpflichkeit uns an unsere eigene Nichtigkeit erinnert und die Allmacht zu versinnbildlichen scheint . . . . .

II.

Nach anderthalbstündigem Abritt treffen wir in Villavicensio, dem „Hauptort“ des Territoriums von San Martin, ein. Dieses Dorf, an die Cordillere angelehnt und erst 1842 gegründet, besteht aus einer längern Gasse, die sich gegen die Cordillere zu öffnet und durch die von dort herunterblasenden Winde bestrichen wird, aus einem mit Gras bewachsenen, grossen, viereckigen Platz und einigen unbedeutenden Nebengässchen. Ein paar hundert Einwohner nehmen die unansehnlichen, mit Palmstroh gedeckten Häuser ein, die nur Boden aus gestampfter Erde haben und sehr primitiv eingerichtet sind. Auch die Kirche mit ihrem Strohdach und Lehmboden ist übereinfach, eine Art grosser Speicher zu nennen, in dessen Hintergrund ein bescheidener Altar, mit einigen schlechten Bildern eingerahmt, errichtet ist. Post und Amthaus, Sitz des Präfekten und des Gerichts, sind auch solche *ranchos.* Aber ferne sei es von uns, diese Beschreibung in spöttischer Absicht gemacht zu haben; dafür sind uns die Bewohner von Villavicensio und namentlich einige Typen derselben viel zu lieb und wert geworden, als dass wir dies könnten. Die treuen und guten Seelen haben uns bei aller Einfachheit mit einer seltenen Dienstfertigkeit und Zuvorkommenheit aufgenommen und bewirtet — und jedem diesen Leuten sympathischen Reisenden

wird es gleich ergehen. — Ja, die ausgezeichnete Hausfrau Don Ricardo Rojas', dem Hauptassocié Herrn Restrepos, die doch viele Mühe mit uns gehabt und die abwechslungsreichsten culinarischen Künste gezeigt hatte, liess uns nur unter Thränen von dannen ziehen, ein Beweis der treuen Anhänglichkeit dieser Leute, die wir auch seither immer zu erfahren Gelegenheit gehabt haben.

Villavicensio liegt etwas über 21 Stunden von Bogotá entfernt, die wir in $2^1/_2$ Tagen zurücklegten. Doch haben in Ausnahmefällen Dr. Restrepo und andere Llaneros dies an einem einzigen Tag gethan, indem sie Tiere wechselten oder einzig gute ritten. Der Ort liegt nur 455 m über Meer und hat eine mittlere Temperatur von 28°. Federmann soll hier ursprünglich eine Schmiede errichtet haben, um seine Pferde zur Besteigung der Cordillere tauglich zu machen. Die Umgebung ist früher Urwald gewesen, der sich in einem breiten Streifen der Cordillere nachzog. Abholzungen machen sie jetzt zu einer freundlichen; häufig ist die *Sensitiva*, Sinnpflanze (*mimosa pudica*), welche bei leisester Berührung ihre Blätter einwärts zieht.

Bevor wir die Umgebung durchstreifen, wollen wir einige allgemeine Notizen über die Llanos geben. Dieselben teilen sich im colombianischen Gebiet in drei Teile, in die ungeheuren Ebenen des Caquetá (Staat Cauca), in die Llanos von San Martin, in denen wir uns befinden und in die nördlich liegenden von Casanare (Staat Boyacá). In diese 805,640 Hektaren, also fast $^2/_3$ des Gesamtgebietes Colombiens umfassenden Ebenen, die circa zwanzigmal so gross sind wie die Schweiz, teilen sich der Orinoco nördlich und der Amazonenstrom südlich mit ihren Nebenflüssen; hier leben noch circa 100,000 wilde Indianer, eher mehr als weniger. Das in der Mitte liegende Territorium San Martin, früher dem Staate Cundinamarca gehörig, wurde von diesem der Unionsregierung 1867 abgetreten und seit 1868 durch einen Präfekten verwaltet, der direkt vom Präsidenten der Republik ernannt wird. Seine Ausdehnung beträgt nach den einen circa 117,000, nach den andern circa 105,000 Quadratkilometer, also fast neunmal mehr als der Kanton Bern. Der Orinoco bildet im Osten auf 50 Stunden die Grenze gegen Venezuela. Der Hauptnebenfluss desselben ist der Meta, dessen Lauf 220 Stunden beträgt. Ein wunderbares Netz von Strömen aller Grösse durchfliesst die fruchtbare Region; selten braucht man mehr als vier Stunden zu gehen, um wieder auf einen Fluss zu stossen. Die Jesuiten waren die ersten, welche in diesen Gegenden Niederlassungen gründeten, die sehr hohe Einkünfte brachten. Bei der Aufhebung des Ordens aber wurden sie 1773 auch aus Colombien vertrieben, und die gewonnenen Kolonisationsergebnisse gingen wieder verloren. Erst seit

20 Jahren ist das Territorium wieder zu Leben erweckt, dank namentlich der Fürsorge Dr. Restrepos, der die Interessen des Landes mit Wärme überall und als *comisario* (Delegierter) auch im Kongress vertreten hat. Die Zahl der civilisierten Bewohner des enormen Landstriches von San Martin beträgt nur etwa 4000 Seelen; der wilden Indianer mögen in demselben wenigstens 26,000 hausen. Die civilisierten Bewohner haben sich längs der Cordillere angesiedelt und dringen nur langsam in die eigentlichen Pampas vor und zwar von Westen aus Colombien her und von Osten aus Venezuela. Auch am Laufe des Meta haben die Weissen schon Posto gefasst, so dass dieser Fluss eine natürliche Verbindungsstrasse mit der Aussenwelt bildet.

Die zu unternehmenden Streifzüge gingen nun entweder bis zu den äussersten Grenzposten der civilisierten Bewohner, etwa 20 bis 30 Stunden von Villavicensio in die Llanos hinaus, oder aber zuerst der Cordillere entlang, wo sich ein Streifen des üppigsten Urwaldes ausdehnt, in welchen besonders viele Palmarten, Quina- und Kautschukbäume vorkommen. In früheren Jahren hatte man aber barbarisch unter den Chinabäumen von der guten Art der China lancifolia aufgeräumt, indem man, um deren Rinde zu gewinnen, sie einfach umhieb, die Henne also öffnete, um ihr das goldene Ei, das sie jeden Morgen legte, wegzunehmen. Auch die Kautschukbäume fällte man, statt an denselben Einschnitte zu machen, die hereinrinnende Milch in Gefässe zu sammeln und sie durch Verdampfen des Wassers und Wegnehmen der unreinen Stoffe zu verdichten.

Nachdem man Villavicensio verlassen, das Bächlein Parado, dessen durchsichtiges Wasser zum Bade einladet, und die erste grosse *hacienda* der Herren Restrepo und Rojas, *el Triunfo* genannt, durchschritten, gelangt man etwa 15 Minuten nördlich vom Orte zum Flusse Quatiquía, der aus der Cordillere hervorbricht und dem Meta zueilt. Er mag hier circa 60—80 m breit sein, hat klares Wasser, ist fischreich und ziemlich reissend. Das rechte Ufer ist abschüssig. Hoch über den Fluss hatte Dr. Restrepo ein Kabel aus Draht hinüberlegen lassen, an dem ein an einer Rolle hängender Korb lief, in welchem man hinübergezogen wurde. Damals war die Maschine gerade in Reparatur, und so setzten wir etwa 5 Minuten unter dem Kabel, beim sogenannten *paso*, wo das Wasser nicht so tief, aber noch immer reissend genug war, über den Fluss. Auf dem andern Ufer trat man in einen allgewaltigen Urwald.

Achtzig bis hundert Fuss hohe Stämme von mehreren Metern Durchmesser erheben sich da majestätisch, umrankt von einem Schlingpflanzengewimmel, dessen Dekoration das Auge staunend

betrachtet. Da erkennt man den biblischen Cedernbaum, den Ebenholz- und den Sandelbaum, den *caoba*, den *dividivi*, den unzerstörbaren eisernen *guayacan*, den *diomate*, die duftige *aloe* und insbesondere verschiedene Palmenarten. Die Hauptaufmerksamkeit lenkt sofort die Art des *corneto* auf sich, dessen schlanker, polierter Schaft bis zur Höhe von 28 m emporragt. Die verschiedenen Wurzeln steigen vom Boden aus 12 m an den Stamm hinan und umgeben ihn unten wie mit einem Trichter, wie mit einer Pyramide von Gewehrläufen. Die Frucht hat das Aussehen einer grossen, etwa mannshohen Traube, die übrigens nach André 50—80 kg schwer ist. Dann war da die Palme *corozo*, aus deren Fibern Kleider gewebt, und die Palme *cumare*, aus welcher sehr widerstandsfähige Stricke verfertigt werden. Am nützlichsten aber ist die *Mauritio flexuosa* oder gewöhnlich *moriche* genannt, die 15—20 m hoch wird und reich belaubt ist mit Fächerblättern, die wie ein offener Regenschirm ausgespannt sind. Diese Blätter werden zum Decken von Häusern verwendet. Das Mark des Baumes gibt eine Art Brod; ebenso können die Früchte genossen werden. Aus dem Stamm zieht man den Palmwein, und aus den Fasern macht man Stricke, Netze, Hängematten. Das Holz lässt sich gut spalten und wird zum Bauen oder zur Anfertigung von Bogen gebraucht, so dass diese Palme für die Indianer des *Orinoco* wirklich Alles ist.

Der Wald lichtet sich nach und nach. Viele Stämme, halb verkohlt, liegen umher, andere stehen wie hohe Säulen, zeugend von verschwundener Pracht; um Pflanzungen zu erhalten, hat man nämlich den Urwald einfach abgebrannt, welche Operation *desmonte* (Reutung) heisst. Wir treten auf eine wohlunterhaltene, wasserreiche Wiese, deren Gras *pará* genannt, in feuchtem und humusreichem Boden gedeihend, bis an die Schultern eines Mannes reicht.* Auf dieser Weide sah ich eines Tages 98 von den fettesten Kühen und Ochsen zusammentreiben, zu deren Verkauf ein Durchschnittsgewicht von 7 Centnern per Stück berechnet wurde. Gefordert wurde für das nach Bogotá hinaufzutransportierende Stück durchschnittlich 45 fuertes (nominell 225 Franken).** Einige der Kolosse konnten sich kaum mehr recht bewegen, so überaus dick waren sie. Wie diese Herde nun erst aus der Einfriedigung wieder auf die freie Weide herausgelassen wurde, da erzitterte der Boden wie beim Auffahren eines ganzen Artillerieregimentes. Es war imposant.

---

* Eine andere eingeführte Grasart *Guinea* wird mehr für trockenen, sandigen Boden benutzt.

** Mageres Vieh beiden Geschlechtes von 2 ½ Jahren aufwärts galt, nach Bogotá gebracht, 17. 60 fuertes = 88 Franken.

Hinter den *potreros* (Weiden) liegt das sehr geräumige, wohnliche, hübsche Haus der Familie Restrepo, welches die ganze Hacienda, *la Vanguardia* (der Vorposten) genannt, dominiert. Rings um das Haus geht ein gedeckter Korridor, von dessen Ostseite man eine herrliche Aussicht auf die Llanos geniesst, insbesondere auf die blühende Besitzung selber. Da Herr Restrepo diese Hacienda erst im Jahre 1871 im dichtesten Urwalde angelegt, so musste man seinem Unternehmungsgeist, seinem Fleiss und seiner unbezähmbaren Energie hohe Bewunderung zollen.

Durch die Zuvorkommenheit meines gastlichen Wirtes und seiner Söhne, sowie durch öfteres Herumreiten auf den verschiedenen Haciendas ward es mir ermöglicht, einen ziemlich genauen Einblick in das Leben des Llanos zu erhalten. Abends wurden unterhaltende und lehrreiche Gespräche, die sich besonders auf diesen Gegenstand bezogen, geführt. Die Temperatur war dann höchst erfrischend, der Himmel voller Sterne; die *cocuyos* (Glühkäfer) leuchteten in der Finsternis umher, und tausend Glühwürmchen hatten ihre Lichtlein angezündet. Der ferne Horizont aber erhellte sich vom Wetterleuchten. Manchmal brach in weitester Ferne ein Gewitter in den dunstgeschwängerten Wolken los, und die Blitze zuckten unaufhörlich. Was meine höchste Verwunderung erregte, war das Schauspiel, dass sie nicht schräg oder senkrecht zackig zur Erde niederfielen, sondern horizontal weitergingen, so dass der ganze Halbkreis eine Feuerlinie bildete. Ja es kam vor, dass sich diese Blitze krallenförmig spalteten und dass einige dieser Strahlen in prächtigen Schlangenwindungen schief nach oben zu ausliefen!

Ziemlich zeitig legte man sich schlafen, und zwar in Hängematten, bei offenen Fensterladen. Die Fächerpalmen rauschten uns das Schlaflied zu, auch einige Cocuspalmen, die man aus dem Staate Tolima hieher versetzt hatte, stimmten ein. Gegen 6 Uhr wurde man wach. Man trat auf die Altane: Feuerrot stieg über dem fernen Horizonte, gegen welchen hin man die Wölbung der Erde deutlich sah, der Sonnenball empor, ungewöhnlich gross und strahlenlos, so dass das Auge den Feuerschein ungestraft ertragen konnte. Rasch wandelte das Gestirn hinauf; gegen 7 Uhr hatte es in unsern Augen schon seine gewöhnliche Grösse, sowie seine hitzespendende Ausstrahlung erreicht. Wir ritten denn auch in den frühesten Morgenstunden aus. Es galt für die *Hacendados*, das Vieh zu besorgen, die Weiden und Pflanzungen zu besichtigen, zu säen und zu ernten.

Vorerst werden zur Betreibung der Schweinezucht und zur Gewinnung eines der wichtigsten Lebensmittel grosse Maisfelder angelegt. Die Kultur derselben ist übereinfach: Die trockene Jahreszeit,

der Sommer, *el verano*, beginnt in den Llanos anfangs Dezember und dauert bis Mitte März, also nur 3 ½ Monate. Die Flüsse haben abgenommen, die Luft ist klar und durchsichtig, die Nächte sternenhell und prächtig. Diese gute Jahreszeit wird benutzt zum Ausreuten von Wäldern oder zum Anbauen der Savanen. Auf dem durch die Asche gedüngten Boden wird das Maiskorn einfach eingesteckt. Von Mitte März an fallen nun immerwährende Platzregen, die jede Arbeit draussen verunmöglichen. Diese Regenzeit (*el invierno*, der Winter) wird nur während etwa 14 Tagen im August unterbrochen, während welcher das Mais, ohne dass man das Unkraut hätte jäten müssen, gewonnen wird. Es hat eine 150—300fältige Ernte gebracht! Auf diesem Boden lässt man nachher entweder gutes Gras wachsen oder man besorgt eine neue Maissaat, welche ebenso gut ausfällt. Vom August bis Ende November regnet es wieder ohne Aufhören, so dass in den Llanos mit Ausnahme der wenigen Tage im August eine Regenzeit von wenigstens 8 Monaten herrscht; dabei kann aber auch zwei Mal geerntet werden.

Noch primitiver wird das Reis gewonnen. Will man es nicht in die Erde einsetzen, dann verfährt man folgendermassen: Man umzäunt ein Stück Land. Statt es zu bestellen, d. h. zu bepflügen, treibt man in die Umzäunung circa 50—60 Stück Vieh hinein, damit diese das Erdreich möglichst zerstampfen. Scheint die Erde genügend, etwa 2—3 Zoll tief gelockert, dann wird das Reis beim ersten Regenguss von Hand ausgeworfen. Das Vieh wird wieder hineingetrieben. Einige Reiter jagen ihm zu Pferde nach und taumeln es gehörig herum, so dass es den Samen in die Erde hineinstampft. Nach vier Monaten wird Reis von wirklich ausgezeichneter Qualität, Grösse und Form 80—150fältig eingeheimst und von den wohlhabenden Besitzern in einigen aus Nordamerika eingeführten Maschinen geschält.

Das grösste Erstaunen über diese unerhörte Fruchbarkeit des vegetabilischen Striches an der Cordillere erregte in mir ein Besuch in der Hacienda „*el Tigre*“, die von der *Vanguardia* aus in 25 Minuten zu Pferde erreicht wird. Der Weg führt durch niederen Urwald, in welchem sich die herrlichsten, blauen, handgrossen Schmetterlinge wiegen. Wenn nun aus dem dichten Blätterwerk, das den Pfad überspannt, plötzlich ein Sonnenstrahl auf ihre Flügel fällt, so ist der Anblick zauberhaft. Beir ersten Lichtung treten wir in ein Zuckerrohrfeld, dessen Rohre von armsdickem Bau eine Höhe von wenigstens zwei, ja bis vier Meter erreichen. Man hat dieses Feld vor zehn Monaten bepflanzt, heute steht man vor einem solchen Reichtum! Wirklich bringt die dabei errichtete Zuckermühle, welche mit

einem guten Hochkamin und Eisenwalzen versehen ist, dem unternehmenden Herrn Restrepo für seine Mühe und sorgfältige Berechnung heute hohe Einkünfte ein, da der Rohzucker *(panela)* bis dahin vom Markte von Bogotá herab in dieses Eldorado gebracht worden war Weniger gut schien mir eine Cacaopflanzung geraten zu sein, die der gleiche Herr in seiner Besitzung *El Salitre* angelegt hat, in deren kristallhellem Flüsschen wir übrigens ein sehr erfrischendes Bad nahmen. Der Cacao wächst in den Llanos wild in kleinen Kolben von 24—30 Körnern. Er wäre sehr einfach zu gewinnen und könnte ohne Maschinenbenutzung nach blosser Tröcknung verkauft werden. Vielleicht sind jetzt andere zahmere Arten in die Llanos verpflanzt und dort heimisch geworden.

Aber damit ist die Aufzählung der Reichtümer noch nicht erschöpft. Die Cordillere birgt deren noch andere. Beir *Vanguardia* trifft man auf viel Roheisen. Eisensteine, die bei uns viel Gold wert wären, werden dort zur Errichtung von Einfassungsmauern gebraucht! Ebenso warten noch enorme Steinkohlenlager zukünftiger Ausbeutung. Auch enthält die Cordillere Petroleumquellen und Gold, wie denn solches im Sand der Flüsse gefunden wird.

Als hätte die Natur aber Alles geben wollen, hat sie auch noch eine Salzbank dem Menschen zur Verfügung gestellt. Auf einem schlechten Waldweg zogen wir zu dieser vier Stunden nördlich von *Villavicensio* gelegenen, in 4 Stunden erreichbaren *Saline*, die anderswo unbezahlbar wäre. Die Saline von Upin liegt in einer engen Waldschlucht zur Linken des Bergwassers Upin. Die neun Meter hohe Salzbank ist von einer Schicht Erde bedeckt, die von den steilabfallenden Seitenwänden heruntergerollt ist und durch herabrieselndes Wasser in eine wahre Kotgrube verwandelt wird, so dass das Salz, sonst kristallrein, ganz schwarz und kotig erscheint. Beginnt nun anfangs Dezember die trockene Jahreszeit, so muss erst die Schlammschicht mit Hacke und Schaufel durch eine Schar von etwa 20 Arbeitern, die tief darin stecken bleiben und bei dieser ungesunden Beschäftigung oft an Fiebern zu leiden haben, weggeräumt und in den Fluss geschwemmt werden, was mindestens 14 Tage in Anspruch nimmt. Erst dann kann Salz gewonnen werden, und die schmutzigen Salzstücke werden in einem elenden Schuppen, Magazin genannt, aufgespeichert. Der Salzpreis ist allerdings billig und muss es auch sein, damit die Llaneros Salz für ihr Vieh beziehen können. Allein die ganze irrationelle Betreibung, zu deren Verbesserung ich keine Vorschläge machen will, indem jeder Leser sich dieselbe von selbst zurechtlegt, erhält besonders darin seine Bestätigung, dass der Ertrag der Saline von Upin und der benachbarten von Cumaral jährlich

nur etwas über 10,000 *pesos*, die Ausgaben aber fast 4000 *pesos* betragen. So ist es denn auch möglich, dass von Venezuela her den Metafluss hinauf Salz eingeführt wird, statt dass die Llanos ihren Bedarf aus dem vorhandenen Schatze leicht deckten, den Preis herabsetzten, die Viehzucht dadurch beförderten und endlich noch Salz ausführten.

Noch haben wir erst in das Füllhorn der Gaben hineingeschaut, welches die Natur über diese Gegend ausgegossen. Natürlich gedeiht die nützlichste Frucht dieser Zone sehr gut. Es ist die Banane oder der *plátano*, das Hauptnahrungsmittel des Armen, welches keinen Menschen in Amerika Hungers sterben lässt. Ausserordentlich reich ist ihr Ertrag hier, mannigfaltig sind ihre Unterarten vom grossen *harton* bis zum süssen, fleischfarbigen, dem Apfel an Geschmack ähnlichen und nach ihm genannten *manzano*. Die Banane kann verschiedenartig zubereitet, gesotten, gekocht, gebraten, gebacken werden. Jedenfalls ist sie, wie die hier sehr gedeihenden Pflanzen *yuca* und *tavena*, ein gesundes Nahrungsmittel.

Früchte gibt es, da die Pflanzung von Fruchtbäumen in den Llanos sehr vernachlässigt worden ist, verhältnismässig wenige. Orangen, Citronen, *aguacates*, *mangos*, *caimitos* und der *caimaron*, dessen feinduftende, aber sehr klebrige Crême ein Zuckerbäcker kaum nachahmen könnte, fehlen nicht. Von andern Pflanzen erwähnen wir die Vanille, die im grossen gepflanzt werden könnte, die Sarsaparille, die *ipecacuana*, die *tagua* oder das vegetabilische Elfenbein, die *copaiba*, aus welcher ein wichtiges Oel gezogen wird, der *cumare*, der *palo bresil* und verschiedene Balsame und Harze. Nicht zu vergessen ist der Tabak, der ziemlich gut befunden wird.

Ein Hauptprodukt aber ist der Kaffee, der geradezu ausgezeichnet schmeckt. Er wird in grossen Quantitäten gewonnen und ausgeführt. Ich besuchte zwei Kaffeepflanzungen, diejenige von Ocoa und diejenige, genannt *el Buque* (das Schiff), angelegt und besorgt von dem sehr intelligenten, belesenen homöopathischen Arzt Dr. Convers. Daselbst stehen ca. 80,000 Sträucher. Gewöhnlich geht mitten durch die Pflanzung eine Allee, mit Fruchtbäumen besetzt. Ihr parallel gehen die Strassen der Kaffeesträucher, die in regelmässigen Abständen von $2^1/_2$ m von einander stehen; die kleinern sind durch *plátanos* beschattet. Maschinen zum Schälen, auch eine sinnreiche Trockenmaschine fehlen nicht. Es ist denn auch endlich die Sorgfalt des Besitzers, der hier viele Jahre den Unbilden des Wetters und des Klimas getrotzt und in dem ausgereuteten Terrain seine Gesundheit auf das Spiel gesetzt hat, heute belohnt, indem Herr Convers Kaffee

sowohl nach Bogotá hinaufführt, als auch den Meta hinunter nach Europa exportieren kann.

Wie viel wäre aber in diesem gelobten Lande noch zu erringen! Wie viel Medizinalpflanzen sind in den Wäldern verborgen oder zu wenig bekannt wie der *cordoncillo*, der zur Vernarbung dient! Wie viele andern Pflanzen könnten einen höhern Ertrag geben. Eines Tages fragte mich ein Llanero über die Art und Weise der Besorgung der Zimmetbäume um Auskunft, welche ich ihm leider nicht geben konnte. Das mitgebrachte Muster war köstlich, aber noch sehr veredlungsfähig. An die Arbeit, künftige Generationen! Noch ist die Welt keineswegs zu eng und die Natur keineswegs stiefmütterlich gegen euch!

III.

Mitte Dezember endlich sollten wir in die Llanos hineinreiten. Es galt einige Tage in dem sogenannten *hato* (Farm) *Los Pavitos* zuzubringen. Der Weg führt zuerst wohl zwei Stunden lang durch hohen Urwald nach Osten. Wir brauchten aber zur Durchlegung dieser Strecke eine viel längere Zeit. Da die Regenzeit erst aufgehört hatte, so lag die Rinne, welche den schrecklichen Weg bezeichnete, voll Wasser und Schlamm, der in Bewegung versetzt, Miasmen und Dünste vieler fauler vegetabilischer Stoffe ausströmte. Wir lagen mehr auf den Maultieren, als wir ritten, um nicht nass zu werden, denn das Wasser erreichte die halbe Sattelhöhe. Der Boden war aber nicht nur schlüpfrig, sondern voller Baumwurzeln, so dass die Tiere fortwährend strauchelten und sich manchmal in den knorrigen Wurzeln verfingen. Wir mussten unsere ganze Gewandtheit aufwenden, um durch Gleichgewichtsübungen uns oben zu behalten und das Tier vor dem Falle zu hüten. War der Weg gar zu schlecht und voll *almohadas*, kissenartigen Erhöhungen, welche quer über den Weg liefen und nur Raum für tiefe Pfützen liessen, so ritt man wohl auch seitwärts ins Gebüsch, das uns durchnässte und Gesicht und Hände peitschte.

Das einzige Intermezzo in diesem Kampf mit dem Wegdrachen war die Begegnung einer grossen Schar Brüllaffen, die lustig von Zweig zu Zweig hüpften. Sie bilden gewöhnlich eine Bande von 20 bis 30 Köpfen, grosse und kleine, und sind wegen ihrer Intelligenz und Mutterliebe bekannt. Zwei Gefährten gaben auf die Affen Feuer; ein kleiner Affe stürzte herab, ein markerschütterndes Geheul der Mutter erfolgte, die auf dem Baume oberhalb uns blieb, während die andern erschreckt flohen. Man schoss auch noch auf das Weibchen;

nachdem es sich getroffen einige Sekunden lang am Baume festgehalten hatte, fiel es mit dumpfen Falle uns zu Füssen. Es war ein grauschwarzes Tier von 3 Fuss Länge und 2 Fuss Höhe mit langem, zottigem Haare. Wir liessen es liegen, da das Fleisch nicht essbar ist, sondern einen übeln Beigeschmack haben soll. Schon damals widerte mich die unnütze Schlächterei dieser beiden Tiere an, und ich sah ein, dass ich wohl für einen Jäger zu sentimental sei, denn der Tod dieser Geschöpfe that mir wehe.

Kaum waren wir aus dem Walde getreten und in der sogenannten *Boca del Monte* (Waldmund) angelangt, so wurde Halt gemacht. Ich vertauschte, nachdem ich meine nassen Füsse mit Branntwein gehörig warm gerieben, mein Schuhwerk und meine Strümpfe mit andern mitgebrachten, was ein Hülfsmittel ist, um Fiebern zu entgehen; dann nahm ich ein Gläschen Brandy mit einer Pille Chinin, um die eingeatmeten Miasmen zu neutralisieren, und wir ritten weiter. Wir kamen nun in die grossen Sabanen von Apiay, die sich zwischen den Flüssen Rionegro und Guatiquia ca. 18 Stunden in der Länge und 10 Stunden in der Breite ausdehnen und nach Restrepo 40,000 Stück Hornvieh und 4000 Pferde nähren können. Diese Sabanen bilden aber keine unteilbare Fläche, sondern bald durchritten wir etwa halbstundenlange Weiden *(sabanas)*, die mit einem graulichen, ziemlich dürren, nur etwa 2—3 Fuss hohen Grase bewachsen waren; bald gelangten wir wieder in ein Stück Wald, das sich etwa längs eines Baches, immer nur da, wo Wasser floss, ausdehnte. Die verschiedenen Sabanen, durch diese Waldstücke abgegrenzt, waren also kleinere oder grössere Wiesenpartieen, jedoch von so ähnlicher Art, dass der Ungeübte sie nicht von einander zu unterscheiden vermochte und ohne Führung sich nur allzuleicht verirrt hätte. Auf dem ganzen fünfstündigen Wege trafen wir nur eine einzige, armselige Farm. Gegen Abend, als die Sonne mit ihren Strahlen die Sabanen golden färbte, langten wir an unserem Bestimmungsorte an.

Los Pavitos bestand aus einem mit Palmstroh gedeckten Rancho. Es waren in demselben zwei Zimmer, die *sala* (!), in welcher ein Tisch und mehrere mit rohem Leder bespannte Stühle standen, und ein Nebenzimmerchen, wo zwei Holzpritschen aufgeschlagen waren. Hinter dem geräumigen Hofe, wo Klein- und Federvieh sich tummelte, lag ein anderes Hüttchen, die Küche enthaltend. Hinter derselben erhob sich an der Seite eines etwa 10 Fuss breiten, klaren, aber langsam fliessenden Baches Wald oder vielmehr Gehölz. Rechts der Hütte friedigten mehrere grosse Umzäunungen *(talanqueras)* aus Palmholz oder Bambusstämmen Areale von ungleicher Grösse ein, die zur Aufnahme des Viehes bestimmt waren.

Am folgenden Tage erregte meine Aufmerksamkeit besonders eine 20 Fuss lange, $1^1/_2$ — 2 Fuss breite Boaconstrictorhaut; die Schlange war bei der Gründung der Farm in der Nähe erlegt worden. Wie wurde ich verblüfft, als unsere Gesellschaft zum Bade in den naheliegenden Bach ging. Der Anführer unserer Expedition, mein Gevatter Fernandez, wie ich den ausgezeichnet gearteten, etwa 40 Jahre alten Mann nannte, hatte sich entkleidet und warf nun zuerst einige Steine in den Bach hinein. Auf die Frage, warum er dies thue, antwortete er lächelnd, es geschehe nur, um allfällig hier sich aufhaltende Schlangen zu verscheuchen; dann legte er sich in den nur etwa 1 Fuss tiefen Bach der Länge nach nieder. Ich gestehe, dass mir vor diesem Bade zuerst graute, um so mehr als der Bach völlig überdeckt war und die vielen Baumwurzeln der geschäftigen Phantasie wie ebenso viele Schlangentiere erschienen. Schliesslich aber legte ich mich auch in das erfrischende Wasser. Nie sah ich so klar wie hier, dass der Mensch ein Sklave der Gewohnheit ist. Schon nach dem dritten Male hatte ich mich so sehr an diesen Badeplatz und an das Werfen der Steine gewöhnt, dass ich an die Schlangen gar nicht mehr dachte. Ja, am letzten Morgen vor unserm Abritt badeten wir etwa um halb drei Uhr noch in dunkler Nacht in dem Bach, bevor wir zu Pferde stiegen; trotz der Finsternis legte man sich ganz gemütlich ins Wasser. Es schien mir dies damals selbstverständlich, heute aber immerhin etwas sonderbar. Uebrigens verliert man in den Llanos die Furcht vor Gefahren und namentlich vor den handgrossen giftigen Spinnen und vor den Schlangen.

Letztere greifen den Menschen nur in den seltensten Fällen, d. h. wenn sie getreten werden, an; sonst fliehen sie ihn gewöhnlich, sogar die Klapperschlange thut dies, auch die giftige *equis*, die ein x auf die Haut gemalt zu haben scheint. Der durchaus glaubwürdige Dr. Convers aber erzählte, er habe in seiner grossen Kaffeepflanzung viel mit Schlangen zu kämpfen. Manchmal gelüste es ihn, sie zu reizen, sie wütend zu machen, was die Llaneros mit dem Ausdruck *torear* bezeichnen, dem gleichen Worte, welches auch „den Stier wild machen“ heisst. Die Schlange züngelt und zischt, und mit wilden Augen will sie sich auf den Menschen stürzen, der ihr mit flinken Bewegungen ein Taschentuch oder Handtuch entgegenhält. Schliesslich wirft er ihr dieses Tuch zu, und die wilde Viper beisst sich mit ihren Zähnen darin so fest, dass sie, ohne sich losmachen zu können, am Platze verendet. Gewöhnlich wirkt ein Schlag, mit einer recht biegsamen Gerte gegeben, am besten, um die Schlange unschädlich zu machen. In den Llanos sah ich wohl viele Spuren von Schlangen, aber deren nur wenige.

An einem der folgenden Tage nun sollte sich das Hauptereignis unseres Aufenthaltes, das Zeichnen der Viehherden, die *herranza*, abspielen. Früh um drei Uhr schon sassen wir auf flinken, ausdauernden Pferden und galoppierten auf einige Stunden im Umkreis, die Herden einzutreiben. Bei Tagesanbruch wurden wir deren ansichtig, wie sie in Haufen von 12—20 Stücken in den verschiedenen Sabanen getrennt grasten. Zwei oder drei Reiter scheuchten die Haufen, mit wildem Galopp sie umreitend, auf und trieben sie vor sich hin den schon aufgejagten zu. Manchmal entrann ein Rind, und der eine oder der andere Reiter musste ihm eine halbe Stunde oder noch länger nachgaloppieren, bis es eingeholt war. Nach und nach wuchs die Zahl der Rinder an, und gegen 10 Uhr hatten wir eine Herde von mehr als 1000 lautbrüllenden Köpfen beisammen. In langer Kolonne, voran zwei Reiter, zu beiden Seiten deren vier und hinten drein noch zwei, ging es in wuchtigem Trabe mit der ganzen Herde der Farm zu, wo sie in die Einfriedigungen hineingetrieben wurde. Dann nahmen wir das Frühstück ein, mit welchem gesegneten Appetite nach dem anstrengenden, mehrstündigen, rasenden Ritte, wird man sich leicht vorstellen. Hernach schritt man zur Absonderung der Tiere.

Die ältesten blieben im grössten und vordersten „*corral*“, dann kamen immer kleinere und jüngere, und schliesslich nahm man in die hinterste Umzäunung die während des Jahres geborenen, noch ungezeichneten Kälblein auf. In der Mitte jeder Einfriedigung lag ein grosses Stück Salz zum Lecken; sonst bekam das Vieh keine Nahrung und blöckte deshalb unaufhörlich, namentlich kläglich die von ihrer Mutter zum ersten Male getrennten Kälber.

Diese sollten nun mit Eisen gebrannt, den Herren zugeteilt, gezählt und so die Vermehrung des Viehstandes der Farm berechnet werden. Zu diesem Behufe sprangen die halbnackten Knechte den Kälbern nach und ergriffen sie am Schwanze. Mit einem merkwürdig gewandt ausgeführten Rucke, wussten sie dieselben zu Boden und zwar auf die Seite zu schleudern und ihnen geschwind die Füsse zu binden. Man nahte sich mit dem brennenden grossen Eisen, das z. B. einen Decimeter grossen R. vorstellte, und brannte es auf der Flanke des Rindes auf. Dann konnte das geängstigte Tier wieder fortspringen. Welche Geschicklichkeit aber zum Einfangen und zum Niederwerfen der Rinder nötig war, sahen wir daraus, dass mehrere der unsrigen die noch kleinen Kälblein auch am Schwanze niederzerren wollten. Dieselben hatten aber eine so grosse Kraft, dass der ungeschickte Manipulant ganz einfach von ihnen in der zerstampften und kotigen Bahn herumgezogen wurde, so dass verschiedene Reisebegleiter wie Mohren aussahen.

Da die Herren Restrepo und Fernandez die Farm gemeinsam besassen, indem der letztere dieselbe leitete, der erstere aber zum Betrieb das nötige Kapital vorschoss, so wurde ein Kalb dem einen, das andere dem andern Besitzer zugeteilt und mit besondern Buchstaben gebrannt.

Aber trotz des Fleisses der Leute, denen der Schweiss von der Stirne rann, wurden sie an einem Tage mit ihrer Arbeit nicht fertig. So blieb das Vieh die ganze Nacht eingepfercht, laut brüllend vor Hunger und Durst und Sehnsucht nach Freiheit. Es war ein betäubender Lärm. Am folgenden Morgen ward die Arbeit beendigt, und gegen 11 Uhr wurde endlich das Thor des Hauptpferches geöffnet. Ich hatte mich auf einen wenigstens zwanzig Fuss hohen Pfosten am Eingang der etwa drei Meter breiten Palissadenöffnung gesetzt, um den Ausbruch der Herde zu überblicken. Noch jetzt wird mir bei der Erinnerung an dieses Schauspiel der Kopf wirr. Kaum waren die Stangen weggezogen, so drängte sich alles Vieh zum Ausgang. Ein Wald von Hörnern und Geweihen wurde unter mir sichtbar; der Boden erdröhnte wie bei einem Erdbeben. Mit aller Kraft musste ich mich auf dem zitternden Pfosten festhalten, um nicht schwindlig zu werden und hinunterzufallen, was den sichersten Tod zur Folge gehabt hätte. Nach und nach verlor sich der donnerähnliche Lärm der davoneilenden zweihalbtausend Köpfe starken Herde. Merkwürdig rasch fanden sich die einzelnen am vorigen Tage aufgejagten Gruppen wieder und sprangen unter ihrem Oberhaupt ihren getrennten Savanaweideplätzen zu, nicht jedoch ohne vorher in einer grossen Lagune gemeinsam zuerst den brennenden Durst gestillt zu haben. Nach einer halben Stunde war um die Hütte herum fast kein Vieh mehr zu sehen.

Das gleiche Ereignis wiederholte sich am folgenden Tage; doch trieben wir auf einer andern Seite der Farm bis gegen 9 Uhr morgens nur noch circa 700 Stück Vieh zusammen; die ganze Farm zählte etwas mehr als 2000 Stück. Mittags schlachteten wir ein prächtiges, feistes Kalb. Es wurde regelrecht ausgelegt, in seiner ganzen Grösse an einen wohl thürhohen Bratspiess gesteckt und über einem prasselnden Feuer aufgehängt. Nach einigen Stunden war das Fleisch gar, das Fett träufelte hinunter. Nie glaube ich etwas schmackhafteres gegessen zu haben als jene Stücke Fleisch, die man mit dem Waidmesser einfach in Riemen vom ganzen Kalb abhieb und mit den Fingern in den Mund steckte, wobei der Saft über das Kinn hinunterlief . . . Ein naturwüchsiges Schauspiel, aber ein Bild echten Farmerlebens!

Andern Tages liess man auch diesen zweiten Teil der Herde wieder los. Doch behielt man einige Kälblein da, da die einen Wunden hatten, in welche freches Ungeziefer Eier gelegt, andere aber von den *garrapatas*, ins Fleisch dringenden Würmern, gequält waren. Man säuberte die armen Tiere. Rührend war es zu sehen, wie die zugehörigen Kühe nicht fortgegangen waren, sondern in der Nähe der Farm herumirrten und ganz elend blöckten. Abends kamen sie dann hinzu, um das Kleine zu säugen. Nur ganz wenige Kühe werden nämlich eingefangen und deren Milch auf der Farm zum Trinken oder zur Zubereitung von etwas Käse gebraucht; die meisten Tiere laufen frei umher und geben ihre Milch den Jungen. Die Vermehrung der Herde ist denn auch eine sehr rasche. In vier Jahren, so rechnet der Llanero, verdoppelt sich eine solche Herde von *ganado vacuno* (Rindvieh), wenn man jährlich den zehnten Teil bei der Berechnung in Abzug bringt, sei es, dass man alte Stücke schlachtet, dass sie absterben, dass einzelne Tiere verkauft oder vom Jaguar verzehrt werden.

Die Arbeit des Llanero besteht nun gerade darin, die Tiere an den *hato*, die Farm, zu gewöhnen und sie zahm zu machen. Nicht nur giebt man ihnen zu diesem Zwecke Salz, verbindet die Wunden, die sie im Kampfe untereinander sich beigebracht haben, sondern man bewacht sie auch während vier Monaten sehr strenge, treibt sie auch jeden Abend gegen die Farm, bis sie sich gewöhnt haben, in den umliegenden Savanen zu bleiben und allfällige Hülfe oder ein verlornes Glied bei der Farm zu suchen.

Durch die vielen Gefahren, denen sie ausgesetzt ist, ist die Rasse intelligent geworden. Bei Ueberschwemmungen der tieferen Teile der Llanos im „Winter" flüchtet sich das Vieh auf höher gelegene; zum Schutze gegen den Jaguar legen sich manchmal die Gruppen im Kreise herum, die Köpfe gegen aussen, so dass die Hörner einen Wall bilden. Die Kleinen werden in die Mitte genommen, und der Jaguar wagt nicht oft, sie aus der Hörnerburg im Sprung herauszuholen. Interessant ist auch die Vertraulichkeit des Viehes mit einem kleinern Falken, dem sogenannten *garrapatero*, der auf die Rinder fliegt und ihnen die Zecken aus dem Fleische frisst, was erstere ruhig hinnehmen.

Im Allgemeinen ist die von den Spaniern eingeführte Rasse gross und stark, von seidener, sammtener Haut, sauber und glänzend. Der Kopf ist klein, die Augen sehen klug in die Welt, der Hals ist ungemein zierlich. Die Hörner sind eher klein zu nennen und hübsch geschwungen. Das Vieh ist von Natur aus ziemlich zahm. Vermochte das Klima dasselbe wie den Menschen etwas gleichgültig zu

machen? Nie hörte ich von Ueberfällen böser Stiere. Freilich könnte man diesen auf den raschen Pferden enteilen. Neuerdings hat man durch Einführung von Zuchtstieren aus Hereford die Rasse zu verbessern gesucht. Sie bildet den Hauptreichtum der Llanos, und bei ihrer raschen Reproduktion können durch Viehzucht grosse Vermögen gemacht werden.

Auch die Pferde- und Maultierzucht würde lohnend sein, denn die dortige Rasse ist schön, gewandt und ungemein ausdauernd. Wenn man bedenkt, dass während fünfzehn Jahren im Unabhängigkeitskriege (1810 — 1825) sowohl von den Spaniern wie von den Republikanern fast alle Tiere aus den Llanos genommen worden sind, so muss man anerkennen, dass die Llanos sich für diesen Zweig der Viehzucht ausnahmsweise gut eignen würden. Auch Schafe und Ziegen könnten gehalten werden.

Fast alle Nachmittage zwischen vier und fünf Uhr gingen wir mit unsern guten Gewehren auf die Jagd. Gegen Abend kommen nämlich die vielen Rehe und Hirsche aus dem *monte*, aus dem Walde heraus, um in Gruppen im hohen Grase zu weiden. Man ritt gegen irgend einen solchen *monte* hin, machte einige hundert Meter davor Halt und schlich sich zu Fuss den Tieren näher. Das Habichtsauge meines Gevatters Fernandez entdeckte die Tiere schon von Weitem. Für das gewöhnliche Auge des Städters war deren Farbe von derjenigen des Grases nicht zu unterscheiden. Der geübte Jäger schlich sich dann hinzu, und das tödliche Geschoss ereilte die Weidenden, deren Fleisch ein ausgezeichnetes Mahl gab. Fehlte aber einer der Unsrigen den Schuss, dann sprangen die Tiere in wilden, gewaltigen Sätzen dem Walde zu. Das schien mir beim Mangel an jeder *rabies venatoria* das Schönste zu sein, und die springenden Hirsche hatten in meinen Augen die Freiheit reichlich verdient.

Auch Schnepfen, *pavas* oder Wildenten und Truthühner trafen wir oft an den Lagunen, jenen grossen mit Bäumen umgebenen Weihern voll schlammigen Wassers. Wir pülverten tapfer drauf los. Ein Schuss aus meinem schweizerischen Ordonnanzrevolver hat mir Herzeleid verursacht. In einem Teiche schwamm ein weisser Reiher, den man dort *garza* nennt, „*la gentil garza*“! Einer machte den Vorschlag, das Tier zu töten, und da das schwierig war, so amüsierte uns das Spiel. Schon war der Reiher verwundet, als eine Kugel aus meinem Revolver ihn in den Hals traf. Das Tier hob sich krampfhaft empor, reckte die Flügel, senkte den Hals und verschied. Wegen meines Schusses wurde ich belobt, blieb aber traurig; wir hatten Wildpret genug und nahmen die *garza*, die *gentil garza* nicht mit.

Nach achttägigem Nomaden- und Jagdleben sollten wir zur Feier

des Weihnachtstages nach Villavicensio zurückreiten. Wir brachen um 3 Uhr morgens, nachdem wir uns gebadet, auf. Die Reittiere, welche den Fussweg gut kannten, eilten in der frischen Morgenluft rüstig dahin. Ein Reiter folgte schweigsam dem andern, ohne den Vordermann in der Dunkelheit zu sehen. In der Ferne war der Himmel an einigen Stellen gerötet wie von Feuersbrünsten. Es waren einige Savanen, welche angezündet worden waren und deren dürres, hohes Gras niederbrannte, um einem frischen, sprossenden, vom Vieh sehnlichst verlangten Graswuchse Platz zu machen . . . . ein sehr bequemer, nicht kostspieliger Futterbau!

Zwischen vier und fünf Uhr erstarben die Sterne und bleichte schon der Himmel gegen Osten. Um 5 Uhr aber — es ist dies eine von mir mehrfach beobachtete, sonderbare Erscheinung — scheint die Nacht während zehn Minuten noch einmal mit dem Tage streiten, alle ihre Kräfte zum Kampfe aufbieten zu wollen. Es wird wieder ganz dunkel. Dann aber lässt ihr Widerstand nach. Der breite helle Streifen im Orient wird immer grösser; die Wolken werden deutlicher, markierter, zuerst weiss, dann broncegrau, dann hell und hochrot. Um 6 Uhr schiesst, von Feuergarben angezeigt, die Sonne hervor. Die Vögel singen und zwitschern. Die Papageien, *loros* und *pericos* und die grössern glänzenden *guacamayos* kreischen und schwatzen ungesäumt. Die Fliegenvögelchen, *tominejas*, schwirren in ihrem bunten Gefieder umher. Alles ist neu belebt, und den Reiter ergreift auf seinem fröhlich wiehernden Tiere unnennbares Wohlbehagen. O Morgenlust, o goldene Freiheit!

IV.

Weihnachten ist herangerückt und damit der grösste Festtag des Jahres für die Colombianer und für die Llanosbewohner. Die *Noche buena*, gute oder heilige Nacht ist das Ziel aller ihrer Wünsche, die Zeit, in der sie an den Hauptort gehen, um den nach ihrer Meinung unvergleichlichen Kultus zu sehen und ihre Einkünfte für das ganze Jahr zu machen. Mehrere Abende hindurch hatte man auf der *plaza* von Villavicensio, vor der Kirche, Prozessionen ausgeführt, an denen die Leute voller Devotion teilnahmen und wobei die alten Heiligenbilder herumgetragen wurden. Raketen flogen auf, schwergeladene alte Gewehre und Musketen wurden dicht an unserm Ohre abgebrannt. Alles war freudig erregt. An einem solchen Abend wurde auch eine Rakete so ungeschickt, schief abgelassen, dass sie auf ein Palmstrohdach fuhr, ohne dass glücklicherweise Schaden angerichtet worden und Feuer aufgegangen wäre.

Bei dieser Gelegenheit lernte ich den Pater Vela, den ich schon als Privatmann hochschätzen gelernt hatte, auch als Hirten seiner Herde kennen. Es war der Pater, wie man ihn kurzweg nannte, ein grosser stämmiger, etwa vierzigjähriger Dominikanermönch mit ausdrucksvollem, freundlichem Gesichte, roten Backen und einem, mit Erlaubnis seiner Obern getragenen schwarzen, schönen Vollbarte, in seiner weiss-schwarzen Kutte eine schöne, männliche Erscheinung. Fast nie trug er jedoch sein Ordenskleid in jener heissen Gegend, sondern steckte in Civilkleidern, allerdings dann eher einem robusten Müller gleichend. Es war seine Lust, zu Pferde zu steigen und der Llaneros Leben zu teilen. Ja, er war selbst ein Llanero im besten Sinne des Wortes. Auch er hatte eine bescheidene Farm, zog Vieh auf und verkaufte es. Er musste dies schon deshalb tun, weil die Regierung die Subvention an seine karge Besoldung nur ungenau auszahlte und weil die Llanosbewohner gar nicht etwa besonders generös gegen ihren Geistlichen gewesen wären. Es war die Seelsorge auch eine eigene Sache, denn das Volk, gewöhnt, den grössten Teil des Jahres ohne geistlichen Trost zu verbleiben oder während der Abwesenheit des Paters auch ohne geistliche Hülfe Beerdigungen vorzunehmen, liess sich vom Geistlichen nicht sonderlich imponieren. Irgend ein Zelot oder ein Pfarrer, der die Religion stets im Munde geführt, wäre deshalb in den Llanos bald unmöglich geworden. Pater Vela dagegen hatte sich durch seine natürliche Geradheit das volle Vertrauen der Leute erworben. Bei seinen Missionsfahrten den Metafluss hinunter wusste er auch den wilden Indianern Respekt und Vertrauen einzulösen, so dass sich immer einige von ihm taufen liessen. Stets dienstfertig und verträglich, war Pater Vela eher ein Berater, eine Art Socialpolizei von Villavicensio und seiner Umgebung geworden. So bestieg er denn auch am folgenden Abend nach dem verunglückten Raketenexperiment die Kanzel und hielt der versammelten Gemeinde eine sehr vernünftige Ansprache darüber, dass man nicht durch solch mutwilliges Gebahren die Sicherheit des ganzen Dorfes gefährden und dasselbe in Brand stecken sollte etc. Diese väterliche Ermahnung trug da sicherlich mehr Früchte als irgend eine Polizeiverordnung.

Da die Kirche in jenen Gegenden neben der Erbauung die einzige Zerstreuung bietet, so wurde sie auch, namentlich in der heiligen Nacht, stark besucht. Die Frauen kauerten auf dem Lehmboden nieder. Ein Harmonium, auf welchem man auch Tänze zu spielen sich nicht scheute, erhöhte mit seinem Spiel die Feier. Ja einige sehr gute Guitarre- und Tiplespieler liessen in der Kirche ihre volkstümlichen Weisen ertönen, Tänze, *bambucos*, etc., zur

Verherrlichung des Abends. Es war das Ganze ein naives, herzliches, schönes Volkfest, an dem Jedermann sich freute.

Nach Weihnachten wurde es stiller. Um sich die Zeit zu vertreiben, wurden hie und da einige barbarische Hahnenkämpfe auf offener Strasse veranstaltet, die uns einfach Grausen einflössen und Abscheu einjagen. Die Hähne der Llanos sind tapfer und gut, ihre Sporen scharf geschliffen, ihre Wut und Erbitterung gross. Nur ganz übel zugerichtet, lässt der Schwächere vom Kampfe ab.

Dieses sonderbare, halb heitere, halb barbarische Verhalten veranlasst uns, den Typus des Llanero zummenhängender zu schildern. Der Bewohner des Llanos ist, wenn auch gebräunt durch die Tropensonne, meist von weisser Farbe, trotzdem er ein Mischling der Weissen und der Indianer ist. In der Regel ist er sehr muskulös und gut gebaut. Nicht selten sind bei den Männern rote Wangen, während die Frauen in jenem Klima leicht bleichsüchtig, chlorotisch werden. Der Sohn der Pampas, nur etwa mit Hemd (heute wenn möglich Flanellhemd) und Hose bekleidet, ist im höchsten Grade freiheitsliebend; die Pampas haben für den Unabhängigkeitskrieg des Landes die besten Soldaten geliefert, todesmutig im Kampfe. Dem Anprall der Reiterscharen der Llaneros widerstanden die Spanier selten; ihren Lanzenstichen und Säbelhieben erlagen sie massenhaft. Der Llaneros ist im Kriege so furchtbar, dass er ein Künstler des Todes genannt worden ist. Nach dem Siege will er ohne Belohnung und Geld sofort wieder heimziehen, denn die Llanos liebt er mit wahrer Begeisterung und hat an dem Nomadenleben die grösste Freude trotz der vielen Gefahren; diese besteht er mutig. Er schwimmt vorzüglich; seine Lust ist es, die wilden ungezähmten Pferde einzufangen und zu bezwingen. Er ist offen und frank und blickt stets gerade heraus drein. Seine Redlichkeit ist sprichwörtlich. Mit den Guten ist er demütig, gegen die Stolzen hochmütig. Er ist empfindlich, nachtragend, aber nicht eigentlich rachsüchtig. Er liebt Spässe und Streiche, welcher Art, das zeigt folgende Begebenheit.

Im Jahre 1876 war der französische Reisende André in die Llanos von San Martin gekommen; er schien, wohl mit Unrecht, vielleicht infolge der Sprachverschiedenheit, den Llaneros ein süffisanter, hochnasiger, mit nichts zufriedener und absprechender Mann zu sein, und sie dachten bei sich: „Warte, wir wollen dir deine Barschheit uns gegenüber eintreiben.“ Gesagt, gethan. In der Nähe von Villavicensio fuhren sie plötzlich in ein Nest grosser Wespen, die fürchterlich stechen, und ritten davon, sich hinter Sträuchern verbergend. Arglos kam der Reisende mit seinem Begleiter heran und wurde nun von den wütenden Tieren angefallen. *„Hormigill, hormigill!“* habe er

ausgerufen, was so viel hiesse als „Ameiserei!“ Die Llaneros lachten sich fast zu Tode. Herr André aber schrieb in seinem Reisebericht im „Tour du Monde“, in den Llanos gebe es eine Wespenart, welche den Menschen direkt angreife. Es gibt keine solche. Dies ist der mir von den Beteiligten selber verratene, wahre Sachverhalt.

In allen seinen Bewegungen ist der Llanero lebhaft und voll von einer gewissen natürlichen Anmut, galant und leidenschaftlich nach seiner Weise; freigebig gegenüber seiner *querida*, seiner Geliebten oder seinem Weibe, aber stets fort Don Juan und auf Eroberungen erpicht. Dem Spiel und dem Vergnügen gibt er sich bei den ihm so selten dargebotenen Gelegenheiten mit Passion hin. So kannte ich in der *hacienda Los Pavitos* einen jungen, aufgeweckten Burschen von etwa 16 Jahren, der dort während eines halben Jahres gearbeitet und sich einige Dollars verdient hatte. Dieser Bursche, fast noch ein Knabe, kam nun um Weihnachten nach Villavicensio und begann da in einer unserm Hause gegenüber liegenden Schenke *anisado* (Schnaps mit Anis) zu trinken, Verschen zu singen und dazu *tiple* (eine kleine Guitarre) zu spielen. Er spielte die ganze Nacht unaufhörlich, sang und kneipte; morgens zwischen 7 und 8 Uhr sang er noch weiter . . . . Nachmittags 3 Uhr begegneten wir ihm in der Umgebung, wie er ganz ergeben auf seinem Tiere davonritt. Er hatte aus all dem mühsam ersparten Lohne einzig einen braunen Filzhut kaufen können, den er uns lächelnd zeigte. Von Reue über das weggeworfene Geld und die durchgebrachte Nacht war nichts zu sehen. Im Gegenteil ritt der Bursche selbstbewusst und fröhlich davon.

Besonderes Talent hat der Llanero zum raschen Begreifen und Reden. Ausspotten und höhnen dünkt ihn lustig. Namentlich liebt er Gesang, Poesie und Musik, aber er übertreibt dann seine Gedanken und ist nur einfach in der Vergleichung mit der Natur; sonst schneidet er möglichst auf. Seine heroischen Strophen (*galerones*) handeln grosssprecherisch von einem Stier, einem Pferde, einer Lanze, einem Weibe, einem Zweikampfe. Bald heisst es darin, er fasse die Kaimane nur so mit der Hand, bald, er töte Tiger mit einer Ohrfeige, bald, er lasse mit einem Fusstritt einen Stier einige Meilen weit fliegen. Alle diese Verse, die originellsten, kleinen zwei- oder vierzeiligen Strophen improvisiert er mit erstaunlicher Leichtigkeit und Sicherheit. Er begleitet deren singenden Vortrag mit den *marracas* (Rohre, mit Steinen oder Körnern gefüllt, und im Takte geschwungen), mit dem *tiple* oder der *bandola*, kleinen Guitarren, die entweder geschlagen oder mit einem Hornfederchen gezwickt werden. Seine Stimme ist stark, da sie weithin vernehmbar sein muss. Seine

Aussprache ist etwas sonderbar. Statt ll sagt er y (*cabajo* statt *caballo, cabaljo*), er spricht s, r und l am Ende der Worte nicht aus, sagt statt ido und ado in den Endungen io und ao und spricht sie in langgezogenem, singendem Tone.

Der Llanero vergegenwärtigt das Uebergangsstadium zwischen unserer Kultur und der Barbarei der wilden Indianer, zwischen Gesetz und absoluter Freiheit, zwischen Gesellschaft und Einsamkeit, zwischen gänzlicher Ungebundenheit und all unsern zum Teil konventionellen Beschränkungen wie Mode, Polizeiverordnungen, Parlamentarismus etc. Seinen Kulturstandpunkt illustriert sehr hübsch folgende Anekdote, welche von dem gut katholischen Blatte *La Nacion* in Bogotá veröffentlicht wurde. Kommen da eines Tages zwei ganz unwissende Llaneros in ein Dorf des Innern des Landes und sehen zum ersten Male eine Kirche. Verwundert betrachtet der eine, der zuerst hineinzutreten wagt, die Kostbarkeiten des Dorfkirchleins. Da kommt der Geistliche, befragt ihn um seine Herkunft u. s. w. und will dann auch sehen, wie es um seinen Glauben stehe. „Glaubst Du, dass unser Herr Jesus misshandelt und gekreuzigt wurde und am dritten Tage auferstanden ist?“ fragt er den Llaneros. Dieser antwortet ganz ausweichend und sucht sich eiligst der Gesellschaft des Geistlichen zu entziehen. Draussen findet er seinen Gefährten und sagt zu ihm: „Du, nimm dich in Acht, wenn du in die Kirche gehst. Sage ja nichts! Sie sind eben dran, eine Untersuchung vorzunehmen über einen *Mord!*“ . . .

So ist eben der Llanero ein Naturtypus, eine Mischung von Civilisation nnd Naturwüchsigkeit; seine Augen sprühen bald wilde Leidenschaften, bald wieder höchste Milde und Naivetät. Behandelt man ihn liebevoll, so ist er der sanfteste, uneigennützigste und treueste Mensch und Freund. Beschimpft man ihm, so wird er zum Tiger. Bei ihm ist noch fast alles Instinkt; er kennt nicht die lange Ueberlegung oder das abwiegende und abgewogene Handeln des Kulturmenschen.

V.

Die rechten Llaneros sollten wir erst noch kennen lernen. Am Tage nach Neujahr 1884, das ganz still vorbeigegangen war und auch als ein Zeitabschnitt im Sommer nicht besonders gefeiert wird, machten wir uns wieder nach der Farm *Los Pavitos* auf, ritten aber fast ununterbrochen 16 Stunden lang in der Richtung gegen den Meta zu. Zu essen bekamen wir beinahe nichts. Ausgezeichnet schmeckte aber der in den Taschen der Lederhosen *(zamarros)* aufbewahrte

Rohzucker, die *panela*, welche Hunger und Durst zu stillen schien. Wir ritten an der *Loma* vorbei, einem mitten in der Ebene gelegenen, mit Urwald fast verdeckten Hügel von etwa 20 Meter Höhe, der als der einzige seiner Art auf viele Stunden hin sichtbar ist. Hinwieder sahen wir den Wassern entlang Palmenalleen, Tempelsäulen, Dome bildend. Hie und da, um die Lagunen herum, erhoben sich wahre Amphitheater oder Rundplätze von *moriches*.

Am zweiten Tage, morgens gegen 10 Uhr, gerieten wir in dichteres Gras hinein, das bald dem Reiter bis an die Brust reichte. Das Vordringen der Tiere war äusserst erschwert. Eine Zeit lang glaubten wir unsern Pfad verloren zu haben, und es bemächtigte sich unserer eine gewisse Aufregung, da wir nur Himmel und Gras um uns sahen. Endlich konnten wir uns durch in der Ferne winkende Palmen orientieren. Während wir im hohen Grase uns mühsam vorwärts arbeiteten, sahen wir ganz nahe einen Tapir, *danta*, der aber entfloh. In unserer Lage dachten wir nicht daran, ihn zu verfolgen. Sein Fleisch, hiess es zudem, sei nicht schmackhaft.

Um die nämliche Zeit begannen die Passatwinde von Osten, d. h. von der Meeresküste her, zu blasen und gaben uns ziemliche Kühlung. Diese Sommerwinde, die während sechs Stunden täglich wehen, sind in dieser tropischen Hitze gar angenehme Reisebegleiter. Nachdem wir gegen Mittag eine recht sandige, dürre Wüste (*vega*) voller Schlangen passiert hatten, näherten wir uns einem Arm des Rionegroflusses, der hier in der Ebene langsam und träge dahinfliesst. Da derselbe eine lange, aber sehr enge Windung bildet (wie die Aare bei der Felsenau) und die eingeschlossene Halbinsel ganz mit Urwald bedeckt ist, so war der Ritt im kühlen Schatten mit dem Ausblick auf den Strom zu beiden Seiten, der hier und da durch das Blätterwerk schimmerte, ein wahrer Hochgenuss.

Gegen 2 Uhr nachmittags gelangten wir vorn an die Spitze der Windung. Der Fluss mochte dort etwa 30 Meter breit sein. Wir riefen mit lauter Stimme hinüber, um unsere Ankunft anzuzeigen. Niemand erschien. Nach halbstündigem Warten entschloss sich unser Freund Abadia, der Caucaner, entweder eine Furt aufzusuchen, um mit unseren Tieren überzusetzen oder aber jenseits des Flusses irgend einen Kahn ausfindig zu machen, dessen Vorhandensein man annehmen konnte. Er warf sich ins Wasser, schwamm hinüber und fand richtig eine *canoa* (langer Kahn aus einem ausgehöhlten Baumstamme), in welchen wir unsere Sättel warfen und übersetzten, die Tiere zum Schwimmen nötigend. Wir klommen die kleine Anhöhe auf dem andern Ufer hinan und nach einem Ritt von 20 Minuten erreichten wir die mitten in den Llanos stehende Farm Jacuana, gebildet aus

einem *rancho* (palmstrohgedeckte Hütte), einer Küche und vielen Einfriedungen. Diese Farm bildete den Mittelpunkt einer grossen Besitzung, in welcher nach ungefährer Schätzung bei zehntausend Rinder weideten. Antonio Rojas, ein Typus eines Llaneros, nahm uns auf und hiess uns willkommen.

Wie erstaunten wir zu vernehmen, dass wir einer grossen Gefahr entgangen waren. Etwa 20 Meter weiter aufwärts von der Stelle, wo Abadia einen Kahn losgelöst hatte, ging nämlich eine sehr gut passierbare, uns leider unbekannte Furt durch. Zwischen derselben und der Kahnstelle hauste ein mächtiger Kaiman, der erst am Tage vorher einem Hund der Farm aufgelauert und ihn verspeist hatte. Trotz Aufstellens vieler Fallen mit vergiftetem Fleisch, trotz vielen Nachstellungen hatte man bisher den bösen Gast nicht töten können. Abadia war also, bei seinem Hinüberschwimmen, Gefahr gelaufen, nicht nur von einem elektrischen Fische, deren es dort viele gibt, getroffen, gelähmt und dann vom Wasser weggeschwemmt, sondern auch vom jagdmachenden Kaiman verzehrt zu werden. Wir waren sehr froh, dass unserm Freund keine Unbill zugestossen und nahmen uns aus dem Vorgang eine ernste Mahnung.

Wie wir am nämlichen Abend plaudernd um die Hütte lagen, die einen in den Netzhängematten *(chinchorros)*, die andern am Boden, rief plötzlich Antonio Rojas: „Sie sind drüben auf der andern Seite des Flusses.“ Wir strengten unser Gehör umsonst an, um zu vernehmen, was gehört werden könnte. Antonio lauschte wieder; dann rief er bestimmt: „Es ist der Neger Brizuela, der kommen soll, um das Vieh zu zeichnen.“ Wir legten uns auf die Erde, wir spähten. Nichts war hörbar. Antonio liess einen lauten Ruf erschallen, dann behauptete er, die späten Ankömmlinge hätten einige Hunde bei sich und näherten sich nach geraumer Zeit unserer Hütte. Erst als die zwei Knechte *(peones)* ganz nahe waren, merkten wir ihre Anwesenheit. Hätte ich dieser erstaunlichen Gehörprobe nicht selbst beigewohnt und konstatiert, dass Antonio auf eine Distanz von einer halben Stunde, allerdings bei Nacht und völliger Stille, die verschiedenen Stimmen unterscheiden konnte, so würde ich das Ganze für eine unmögliche Leistung halten; so blieb meinen Gefährten und mir nichts übrig als die organische Vortrefflichkeit dieses Sinnesorgans der Llaneros zu bewundern.

Unsere Hütte war sehr einfach, aber merkwürdig möbliert. Ich schlief auf einer Pritsche, die mit einer doppelten Schicht von Fellen belegt war. Da waren Felle von Jaguaren, von *pumas* oder amerikanischen Löwen, von schwarzen Bären und von langhaarigen, wie mit Stroh behaarten Ameisenbären. Man schlief mit träumender

Phantasie ein und genoss eine vorzügliche Nachtruhe. In der zweiten Nacht aber sollten wir unsanft aus derselben gestört werden. Es ertönte plötzlich der Ruf „Feuer“, und wir erwachten inmitten eines entsetzlichen Qualmes. Ich ergriff meine neben mir liegende Brille und fühlte im gleichen Moment einen durchdringenden Stich in der Hand. Wir sprangen hinaus ins Freie, schlaftrunken und unwissend. Das Feuer war unterdessen rasch gelöscht worden. Es war eine Kerze auf eine Korbflasche als Kerzenstock gesteckt gewesen, und der Inhalt hatte Feuer gefangen; durch den aufsteigenden Rauch aber waren die im Dachgiebel unter dem Palmstroh nistenden grossen Wespen aus ihren Nestern aufgescheucht worden und stürzten sich auf ihre vermeintlichen Angreifer. Abadia war zuerst gestochen und aufgeweckt worden; er machte Lärm, glücklicherweise frühzeitig genug, um uns vor grösserm Schaden in diesem *rancho* zu behüten, der ja wie ein Kartenhaus aufgelodert hätte. Die gestochenen Stellen schwollen bedenklich an und waren sehr schmerzhaft. Abadia war in die Backen gestochen und machte unwillkürlich Grimassen, die grosse Heiterkeit erregten.

Zwischen 5 und 6 Uhr morgens stand Antonio Rojas an unserm Lager mit einem Halbkürbis (*totuma*) voll schwarzen Kaffees, den wir mit Behagen tranken. Es ist der beste Kaffee, den ich je genossen, und Alle, die in den gleichen Fall kamen, werden dieses, immerhin subjektive, durch die Zeit, die Umstände und das dortige Leben beeinflusste Urteil bestätigen. Gegen 6 Uhr stand man auf und nahm ein Gläschen *aguardiente* (Feuerwasser, Schnaps) aus einer Flasche, in welche viele Kräuter eingelegt waren, welche gegen Fieberanfälle gut sein sollten. Dann ritt man aus; erst später frühstückte man. Man sass dabei allerdings etwas unbequem, die einen auf dem Boden, die andern auf den Panzern der Landschildkröte, die eingefangen und gemästet wird, um als Leckerbissen verzehrt zu werden. Schliesslich dient das Knochengerüste als Schemel. Ich sah *tortugas* (Schildkröten), die 60 cm lang und 45 cm breit waren und ausgezeichnete Schalen, allerdings von erdgrauer, unansehnlicher Farbe lieferten.

Der von der Jacuana aus zu unternehmende Hauptausflug galt diesmal dem grössten Nebenfluss des Orinoko, dem Meta, den man in circa zweieinhalbstündigem Ritt gen Norden erreichen konnte. Auf dem Wege dahin frühstückten wir in einem kleinen Schuppen (vier Pfählen mit Palmstrohdach), in welchem verschiedene Tigerschädel lagen, aus denen ich nicht ohne grosse Mühe mit Kieselsteinen Zähne ausbrach, die in der Heimat zu Schmucksachen verarbeitet wurden oder mein Museum zieren. Dabei erzählte man sich

Tigerjagdgeschichten, die ich hier nicht wiedergebe, weil sie gewöhnlich in Europa spöttisch überlegenem, ungläubigem Lächeln begegnen, so sehr sie auch für denjenigen, der sie aus dem Munde der ganz natürlich erzählenden Pampasbewohner vernommen, den Stempel der Wahrheit an sich tragen.

Unter muntern Gesprächen gelangten wir etwa um 2 Uhr nachmittags an den Metafluss, an einen Punkt, der la Bandera genannt wird. Wir waren circa 45 Stunden von der Hauptstadt Bogotá und circa 362 Stunden von der Mündung des Orinoko in den Ozean entfernt. Aus dem den Fluss begleitenden, gegen den Strand hin sich senkenden Wald heraus traten wir auf eine etwa acht Fuss über dem Flussniveau sich erhebende Sandbank. Der Meta ist hier etwa 200 Meter breit, romantisch und wild wie der untere Magdalena; seine Wasser sind wie die jenes Flusses schlammig und trüb. In denselben tummelt sich ebenfalls der Kaiman herum, und wir sahen einen grossen Vertreter dieser hässlichen Flussräuber unten im Flusse schwimmen. Wir banden die Maultiere und Pferde an die Bäume entledigten uns der *zamarros* (Reitlederhosen), legten uns auf dieselben nieder, betrachteten das uns gebotene Naturschauspiel und plauderten gemächlich von der Zukunft des Flusses.

Der Meta ist bis hieher gewiss schiffbar, wenn auch die vielen Windungen und Sandbänke die Fahrt nur ganz kleinen Dampfern ermöglichen. Wie wichtig ist diese Verkehrsstrasse! Jetzt muss man, um nach Ciudad Bolivar oder Angostura am Orinoko, wohin die grossen Dampfer vom Meere aus noch hinkommen, hinunterzufahren, einen vollen Monat in den unbequemen Ruder- oder Segelbooten zubringen, der Hitze und der Mosquitoplage ausgesetzt; beim Aufwärtsfahren und bei ungünstigen Winden dauert die Fahrt noch länger. Wie viel kürzer wäre dieselbe auf einem Dampfer. Von dem Landungsplatz, wo wir uns befinden, könnte ein guter Reiter in 3—4, Lasten in 8 Tagen die Hauptstadt Bogotá erreichen. Das Innere des Staates Colombien hätte dann wenigstens zwei grosse Zufahrtsstrassen, den Magdalena und den Orinoko-Meta. Nicht umsonst hat Herr Bonnet, ein französischer Handelsmann, auf dem Meta viele Waren eingeführt, angelockt durch die versprochene Zollfreiheit, die für das grosse Risiko einigermassen Ersatz bieten sollte. Bei dieser Aussicht auf kommerzielle Vorteile war es denn auch nur eine Frage von Monaten, dass ein Dampfer, den Herr Bonnet bestellt, hieher gefahren wäre. Die Regierung hob aber die Zollfreiheit dieses „Hafens“ wieder auf und störte dadurch die Privatinitiative auf die empfindlichste Art. Noch heute ist das Projekt, für das Herr Bonnet unermüdlich arbeitet, nicht verwirklicht.

Wir sprachen ferner von allerlei Jagden, und es wurden dabei auch die Wildschweine, *jabalies* oder *cafuches*, erwähnt, die in grossen Herden durch die Wälder ziehen, den Rüssel zur Erde gesenkt. Aufgehalten durch einen Schuss oder dgl., schauen sie empor und wehe demjenigen, der nicht irgend einen Anführer derselben wegschiesst! Sie stürzen auf ihn los, umlagern den Baum, auf den er sich geflüchtet, zernagen denselben, fallen über den Unglücklichen her und zerfleischen ihn. Wer aber bei ihrer Annäherung auch nur einen Meter hoch auf einen Baumstamm steigt und sich ruhig verhält, der wird nicht bemerkt und sieht die Herde vorüberziehen.

Hierauf fingen wir an, auf langbeinige Störche jenseits des Flusses zu schiessen und dem Kaiman im Flusse drunten einige Kugeln zuzusenden. Unterdessen hatte sich ein Geräusch erhoben, das dem Trampeln einer Viehherde glich und immer näher kam. Auf einmal riefen die beiden Llaneros aufspringend und ganz bestürzt: „*Los cafuches, los cafuches!* (Die Wildschweine, die Wildschweine!) *Los caballos, los caballos!* (Die Pferde, die Pferde!)“ Wir vier „Bogotaner“ stürzten uns auf die sechs Reittiere, während die zwei Llaneros die zwei mitgebrachten Gewehre ergriffen und sich ins Dickicht hineinwarfen. In aller Hast und mit grosser Mühe konnten wir in die *zamarros* schlüpfen, die Tiere losbinden, uns hinaufschwingen und den Wald hinauf ins freie Feld hinausgaloppieren. Da ich meinen Revolver bei mir hatte, kehrte ich zu Fuss zurück, um mit den Llaneros zusammen zu kämpfen. Ich kam gerade in demselben Momente wieder bei denselben an, wo die Bestien rechtsumkehrt machten und in wilder Flucht grunzend davonjagten, wobei wir durch Flinten- und Revolverschüsse noch einige verwundeten. Wir standen an einem etwa zwei Meter breiten, nur etwa einen Meter tiefen Graben. Diesseits die beiden Llaneros. Die wilde Herde war herangekommen, und schon hatte eines der Tiere den Graben passiert, da mein Gevatter Fernandez in der Aufregung den Mechanismus des Hinterladers vergass, der darin bestand, dass zum Losdrücken zuerst eine bestimmte Feder berührt werden musste. Schon hatte ein Eber seine Zähne in die Wade von Antonio Rojas gebohrt, der bedeutend blutete, als es durch einige gute Schüsse gelang, die Schweine zum Umkehren zu bewegen. Es blieb uns diese Umkehr rätselhaft, da sonst die Tiere nicht Kehrt machen. Wir konnten dieses Glück uns nur dadurch erklären, das eines der kleinsten Tiere, das vorangelaufen war, der Chef der Bande war, obschon er keinen weissen Fleck auf der Stirne trug, wie dies bei den gewöhnlichen der Fall sein soll. Ist der Chef getötet, dann reissen die Tiere aus, wie das wohl hier geschah. Die Fliehenden mochten 300—400 an der Zahl betragen und sprangen davon, dass

der Boden zitterte. Auch wir zitterten. Wir hatten ein grosses Tier und den kleinen „Anführer“ getötet und ein anderes Tier schwer verwundet. Auf unserer Seite zählten wir die Verwundung von Antonio, den Tod eines Hundes und die schwere Verwundung eines reizenden schwarzen Hündchens, das ganz zerfetzt war. Die übrigen Hunde, wohl dreissig an der Zahl, unansehnliche, kleine, aber sehr zuverlässige und zur Jagd abgerichtete Tiere, waren unversehrt. Nun schleiften wir die beiden toten Schweine mit Anstrengung ans Ufer hinunter. Das grössere wog gewiss mehrere Centner; es war kleiner als die Wildschweine, die ich in Europa gesehen, aber ebenso hässlich und mit ebenso spitzen Hauern. Dann riefen wir die auf der Haide wartenden Kameraden mit den Pferden wieder herbei. Man nahm die Eber aus, hieb jedem ein Paar Schenkel ab, band diese zusammen und legte sie auf den Rücken je eines Pferdes hinter den Sattel. Das übrige Fleisch wurde dagelassen. Dann wurde der Rückzug angetreten. Ich nahm das verwundete Hündchen auf den Sattel, es winselte jämmerlich; am folgenden Tage starb es.

Auf der Farm genossen wir das Fleisch der *cafuches* und fanden es, entgegen der landläufigen Meinung, saftig und gut; doch assen wir wenig davon, es hatte niemand so rechten Appetit, wenn er an diesen Ueberfall dachte, der übel hätte enden können. Wären wir auf Bäume geklettert, so hätten unsere Reittiere in der Angst gegen die Schweine ausgeschlagen; diese hätten aufgeschaut und uns belagert. In den Fluss konnten wir auch nicht, denn da hauste der Kaiman. Ein schalkhafter Streich hätte die Lage noch komplizieren können. Der Gymnasiast Simon Restrepo hatte uns Allen während der Reise mancherlei knabenhaften Schabernak angethan. Einer der Mitreisenden dachte am Meta-Ufer, er wolle ihm dies vergelten, und schnallte seinem Pferde den Bauchgurt auf. Wie wir nun in aller Hast den Wald hinaufflüchteten, da glitt der Sattel des jungen Restrepo mit demselben hinten über das Pferd herab. Glücklicherweise nahm weder der Reiter Schaden, noch entrann das Pferd. Der mutwillige Junge musste aber mitten in aller Gefahr sein Tier noch geschwind satteln, um zu entkommen!

VI.

In zwei folgenden Tagen unternahmen wir noch Ausflüge in einer andern Richtung. Einmal nach einer grossen Lagune Dunasita, die ca. 5 Stunden lang ist, also einem See gleicht. Wie eigenartig war dieser See! Palmwälder rahmen ihn ein in graziöser Umfassung. Im Morast seiner Ufer hausen die grossen Boas. Wir schossen auf viele

Wildenten, die herumflogen und gar keine Miene machten, zu entfliehen. Ich traf eine solche etwa 30 Schritte vor mir auf scheinbar trockenem Uferboden. Zum Glück warnte man mich, sie zu holen, denn plötzlich erhob sich etwas wie ein Kopf aus dem Morast und weg war die Ente. Der Boa wünschten wir gute Mahlzeit.

Am dritten Tage endlich ritten wir bis zum *cano Pachaquiaro* und zwar auf dem Wege, der zur Farm der *compania de Colombia*, der grössten Grundbesitzerin dieses Teiles der Llanos und nach dem Dörfchen San Martin führt. Um die Mittagszeit herum standen wir am genannten Flüsschen *(cano)*, das, wie einer unserer Gebirgsbäche bei gutem Wetter, kristallklar fliesst. Wären wir nicht zu erhitzt gewesen, so hätten wir uns zum Bade in das einladende Wasser gestürzt. Wir thaten es glücklicherweise nicht. Etwa eine halbe Stunde waren wir am heissen Strande gesessen und hatten unser Mittagsmahl zuzubereiten begonnen, als wir im Flusse etwas sich regen sahen. Wir gaben Feuer und sahen bald einen Körper ans Ufer treiben. Es war ein kleiner Kaiman, *cachirro* genannt, jener Art angehörend, die auch die Stromschnellen passieren und in den obern Flusslauf hinaufdringen kann. Wir feuerten noch mehrere Schüsse auf den Verwundeten ab. Als er nahe am Ufer war, trat ich herzu und sandte ihm eine Kugel senkrecht auf den Schädel, der durchbohrt schien. Wir zogen den vermeintlich Toten ans Land. Es war ein schmales Tier von etwa einem Meter Länge, aber mit verderbendrohendem Rachen. Ordentlich fuhren wir zusammen, als es auf einmal mit dem Schwanze den Sand zu peitschen begann! Einer band einen Strick an diesen Körperteil und zerrte das Tier umher. Noch fast zehn Minuten schlug es um sich und zwar einmal mit solcher Gewalt, dass einer der Unsrigen umgerissen wurde. Endlich verendete es. Das gab uns eine Idee von der bekannten Zählebigkeit der grossen Kaimane.

Auf diesen Streifzügen hatte uns auch ein Jüngling begleitet, dem ich einige Worte widmen muss. Er hiess *Maestre*, Meister! Woher hatte er diesen Namen? Maestre war ein Kind eines wilden Indianerstammes. In der That wohnten wir nur eine Tagreise von denselben weg, und der benachbarte Stamm kam immer nach der Farm, um Vieh zu stehlen. Wegen der Einsamkeit, in der sich Antonio Rojas den grössten Teil des Jahres hindurch befand, und wegen seiner geringen Knechteschar musste er suchen, mit den Wilden gut auszukommen und die Züchtigung auf später zu verschieben, denn Selbsthülfe hätte nur dazu geführt, dass ihm eines Tages das Haus über dem Kopf angezündet worden wäre. Ich könnte nun über diese wilden Indianer, die Guahivos, Salivas, Cabres, Achaguas, Chucumas Vieles berichten, das ich von durchaus glaubwürdigen Leuten gehört.

Ich unterlasse es, weil ich nur Selbstgeschautes erzählen und nicht gewisse Reisende nachahmen will, von denen ich ganz sicher weiss, dass sie nie bei jenen Wilden waren, die aber dennoch ganze Seiten über sie berichten, ja sogar Abbildungen von ihnen zum Besten geben! Der einzige wilde Indianer, den ich sah, war Maestre. Antonio Rojas war einst über Feld geritten und befand sich in der Nähe des Indianerdorfes, als ein Knabe weinend aus einem Gebüsche trat und ihn um Schutz anflehte. Antonio nahm ihn mit sich und lehrte ihn etwas spanisch, da er natürlich kein Wort dieser Sprache verstund. So erfuhr Antonio, dass der Vater des Knaben wegen irgend einer Blutrache getötet und letzterer ausgesetzt worden war. Maestre wurde nun auf der Farm zur Arbeit angehalten und arbeitete auch langsam, aber fleissig. Vor einem Jahre war er vom Pater Vela notdürftig in der Christenlehre unterrichtet und getauft worden. Jetzt war er ein schöner, kräftig gewachsener Jüngling von etwa 17 Jahren, ganz dunkelbraun, mit grossem, fast viereckig scheinendem Kopf, schlaffen, schwarzen Haaren, breiten Schultern und prächtiger Muskulatur, ein Naturkind im wahren Sinne des Wortes. Maestre aber blieb stets schweigsam, sprach fast nichts, und es schwebte über seinem Gesichte eine Wolke von Melancholie, welche nie einem Lächeln wich. Auf unsere teilnahmsvollen Fragen gab er nur kurz und ausweichend Antwort. Antonio folgte er wie ein Hündchen. Ritt derselbe nach Villavicensio und gab er ihm Befehl, bei irgend einer Palme auf dem 18stündigen Wege seiner zu warten, so war er sicher, dass beir Rückkehr Maestre unter dem bezeichneten Baume lag, mochte er auch stundenlang gewartet haben. Er war eben im höchsten Grade geduldig wie jeder Indianer. Man hat uns später über ihn erzählt, er habe eines Tages voll Sehnsucht zu Antonio gesagt, er wolle hinziehen zu seinem Stamme, um sich zu verheiraten. . . . .

Der Tag der Abreise rückte nur zu schnell für uns heran, denn wir hatten uns schon sehr an dieses Streifleben gewöhnt und fühlten uns auch gesund wie die Fische im Bache. Den Rückweg schlugen wir über Los Pavitos ein und brachten dort den Sonntag der h. Drei Könige zu. Eben sassen wir draussen im Hofe beim Frühstück, einer golden gebratenen Henne den Garaus machend, als ein Bote heransprengte mit der Meldung, *el tigre*, d. h. der Jaguar hätte auf einer benachbarten Dependenzfarm in der letzten Nacht ein grosses Kalb zerrissen. Aufspringen, die Waffen nehmen, die Tiere satteln, die Hunde zusammenrufen, war das Werk weniger Minuten; wir ritten mit den Boten auf die eine Stunde entfernte Farm zu. Die Sonne brannte fürchterlich. Gegen 1 Uhr kamen wir an Ort und

Stelle. Ruhig weidete die Herde. Da führten uns die Hunde mit lautem Geheul an eine Stelle, wo das Gras zerstampft und blutig war. Man sah, dass hier der Tiger seine Beute gepackt und sie trotz verzweifelten Widerstandes weiter gegen den Wald zu geschleppt hatte. Wir folgten der Schleifspur im Grase und kamen etwa 80 Schritte weiter zum Kadaver des Opfers. Da lag es mit geöffneter Brust, denn der Jaguar liest sich immer zuerst diese für ihn schmackhafteste Stelle des Rindes aus. Die Eingeweide hingen heraus, und schon waren die Aasgeier versammelt, die leckere Speise zu verzehren. Vier Mann hatten Mühe, das robuste Opfer nur einige Zoll hoch vom Boden zu erheben, so schwer war es. Der Tiger war auch ob der Arbeit, es in den Wald zu schleifen, erlahmt und hatte etwa 60 Meter vom Walde entfernt seine Beute verlassen müssen. Er hatte sich gesättigt oder war über seinem Schmaus gestört worden und wollte wahrscheinlich in der folgenden Nacht zurückkehren.

Nun ging es in den Wald hinein. „Aber wo ist der *perro tigre*, der Tigerhund?“ hiess es von allen Seiten plötzlich. Durch eine unverzeihliche Nachlässigkeit hatte man gerade den wichtigsten von allen 30—40 Hunden in Los Pavitos zurückgelassen, denjenigen, der die Fährte des Tigers aufspüren sollte. Man musste wieder auf die Farm nach ihm schicken. Erst um 3 Uhr kam er herbei. Er schnüffelte lange und heulte zum Himmel, dann ging er resolut in den Wald hinein, die Meute stürzte nach, hinter ihr die Jäger. Zwei volle Stunden liefen wir nun in dem Wald herum, die einen mit offenem Gewehrhahn, ich mit gespanntem Revolver. Es war im Walde kein Weg vorhanden; wer nicht schnell den Voraneilenden nachlief, der verlor sie im Gebüsch aus den Augen und stand ratlos da, nur durch das Hundegebell zur Orientierung gebracht. Ein Straucheln, und die Waffe konnte sich entladen. Zwar war nicht zu befürchten, dass der Jaguar, gesättigt wie er war, uns angreifen würde; das thut er nur, wenn er Hunger hat, im Notfalle. Es war auch nicht anzunehmen, dass er von oben herab, von den Zweigen eines Baumes, aus auf uns herabspringen würde; er musste irgendwo in einem Schlupfwinkel liegen. Dennoch waren es zwei recht unheimelige Stunden, die wir im Walde derart zubrachten. Leider verlief das Suchen resultatlos. Der Tigerhund war zu spät am Nachmittage zur Fährte gekommen. Die Sonne hatte mit ihrem Brand den Geruch schon verflüchtigt. Wir mussten leer abziehen! An einem der folgenden Tage aber wurde der Jaguar, nachdem er noch einmal ein Kalb getötet, erlegt, und das Fell blieb in unsern Händen.

Es ist die Jagd auf Jaguare nicht so gefährlich, wie man gewöhnlich annimmt. Die Hunde stöbern den Bösewicht auf und treiben

ihn gegen irgend einen Felsblock oder einen Baumstamm, wo er sich verschanzt. Sie umstellen ihn im Halbkreis und bellen ihn wütend an, damit er nicht entwische. Hie und da wagt sich ein Hund zu weit vor, der Jaguar erhebt seine Tatzen, holt aus und zerreisst den Unvorsichtigen. Bei jeder Jagd gehen so einige Hunde zu Grunde. Die Jäger, mehrere an der Zahl, nähern sich den Hunden und schiessen über diese hinweg im Rotten- oder Salvenfeuer die Bestie, die sich selten zum Sprunge entschliesst, nieder. Man braucht nur ruhigen Blutes zu bleiben. Etwas anderes ist es, wenn der Jaguar auf offenem Felde jemanden anfällt. Da soll er durch Geistesgegenwart des Angefallenen nur dadurch aus der Fassung gebracht werden, dass letzterer, während der Tiger den grossen, sicher bemessenen Sprung auf seine Beute ausführt, ja nicht vorher, einen lauten Schrei ausstösst, wodurch das Tier zusammenschreckt, die Sicherheit des Sprunges verliert, an der Seite des Angegriffenen niederfällt und nun von diesem durch eine rasche Wendung mit der Lanze oder dem Waidmesser in die Flanke gestochen wird. Dies wird namentlich von einer Frau erzählt, die noch in den Llanos lebt und die im entscheidenden Augenblicke ihrem Manne die Lanze aus der Hand genommen und das Raubtier erlegt habe.

Gesättigt von all diesen Eindrücken gelangten wir nach Villavicensio zurück, wo die Familie Rojas nicht wenig erstaunt war, mich so munter zu treffen, da ich beim Wegzug einen Fieberanfall gehabt, aber dennoch auf der Beteiligung am Streifzuge bestanden hatte. Zur Fürsorge nahmen wir alle Chinin; es mochte dies auch nicht unnütz sein, denn zu unserm Leidwesen mussten wir erfahren, dass einige Tage später in der gleichen Farm Jacuana, nahe beim Meta, einige von den Arbeitern, *peones,* die zum Zeichnen des Viehes angeworben worden waren, wohl infolge von Durchnässung oder Ueberanstrengung von heftigen Fiebern befallen worden waren. Und in der gleichen Hütte, wo wir so gesund und frisch gelebt, lagen einige Tage darauf drei Leichen, diejenigen von zwei Erwachsenen und diejenige eines jungen Burschen. Ein anderer hatte noch nach einem halben Jahre mit dem Fieber zu thun. Und doch waren die Opfer Bewohner des Landes selbst, nicht Zugereiste wie wir! Dieser Vorfall warf auf all das Geschehene und Erlebte einen düstern Schatten . . . .

VII.

Meine Eindrücke über die Llanos kann ich folgendermassen zusammenfassen.

Gewiss sind die Llanos nicht gerade ungesund zu nennen; sie sind gesunder als ihr Ruf, wenigstens in den trockenen Monaten. Es genügt, sich dann vor Exzessen *jeglicher Art* zu hüten, die grösste Mässigkeit, namentlich in Bezug auf geistige Getränke, zu beobachten, Insolationen oder langes Durchnässtsein, namentlich nasse Füsse zu vermeiden; es genügt, zur rechten Zeit, nach der dortigen Methode Brechmittel zur Säuberung des Magens und dann darauf Chinin einzunehmen, Abreibungen mit Branntwein zu machen, nur Wollenzeug zu tragen, früh zu Bette zu gehen, früh aufzustehen und sich möglichst zweckmässig zu baden, um leidlich gut davon zu kommen. Aber für denjenigen, der immer in den Llanos leben muss, ist doch das ganze milieu kein durchaus gesundes. Das beweisen namentlich die Frauen, die fast alle bleich und blutarm sind und schnell verwelken. Es ist richtig, dass die Llanos eine ziemlich gleichartige Temperatur haben und dass man dort nicht unter zu drückender Hitze zu leiden hat, wie an gewissen Orten des Magdalenathales, z. B. in Honda, denn der Regen, der Windzug über den Flüssen, die Passatwinde kühlen ab. Die mittlere Temperatur beträgt etwa 27° an der Cordillere. Die Mosquitos plagen wenig, nur die *garrapatas*, welche die Hosen heraufkriechen und sich in das Fleisch einbohren, sind lästige Gäste. Es ist richtig, dass eigentlich wenige Partien in den Llanos ganz überschwemmt werden, wenn auch das Wasser viel zu lange in den Pfützen, namentlich in den sogenannten Wegen im Walde stagniert. Es ist ferner richtig, dass der Landerwerb ausserordentlich billig ist, indem eine Hektare, die auf der Hochebene von Bogotá 50—250 Dollars kostet (und gegenwärtig noch mehr), hier auf $1^1/_2$—$2^1/_2$ Dollar zu stehen kommt. Allerdings braucht man hier auch nur wenige Stunden im Tage zu arbeiten, um nicht nur genügend, sondern im Ueberfluss leben zu können. Es ist schliesslich richtig, dass noch Millionen von Hektaren völlig unbebaut und herrenlos, d. h. sogenanntes *terreno baldío* sind, und durch die Bebauung gesunde Einwanderer entschieden zu reichen Leuten machen könnten.

Aber dies alles hindert uns nicht, auch die Schattenseiten der Llanos hervorzuheben. Das Land ist fruchtbar, aber nur der Cordillere entlang, wo eine dicke vegetabilische Schicht liegt. In den eigentlichen Pampas aber sind die Gräser ziemlich geringwertig und müssen jedenfalls später noch gehörig verbessert, ferner muss das Erdreich durch richtiges Pflügen gelockert werden. Dazu fehlt es aber heute an Arbeitskräften, die nicht kommen wollen, weil sie in der Dauer doch dem Klima nicht recht gewachsen wären und nach und nach ihr Organismus durch Fieber geschwächt wird. Es fehlen auch die nötigen Verkehrsstrassen, und daher finden die Produkte nicht den

Absatz, den sie finden könnten. Es wird dabei nur das Unentbehrliche gepflanzt, und das Land bleibt arm. Ferner ist das Eigentum nicht immer gut abgegrenzt; dies befördert die Entstehung von Prozessen, die bei der absolut primitiven, ja darniederliegenden Justiz dieser Gegenden zur Qual werden. Auch sollte der Grundbesitz viel besser, viel intensiver verteilt sein, indem die grossen Grundherrschaften nirgends zu richtiger Bebauung hinreichen. Es ist eine zu sanguinische Hoffnung, zu glauben, dass im Territorium von San Martin 600,000 Tiere — geschweige denn, wie André behauptet, drei Millionen — leben könnten; denn zu deren Besorgung brauchte es auch eine entsprechende Anzahl Menschen. Zu deren Unterhalt wären andere Pflanzungen als die heutigen nötig!

„Nur die Arbeit wird die Llanos umgestalten", heisst das Axiom der Llanosbewunderer. Gewiss. Der Mensch muss aber Alles in der Natur mit schweren Opfern erringen. So wird es denn auch noch *Hektatomben* von Menschenleben kosten, bis die Llanos der Zivilisation langsam zugänglich gemacht und langsam invadiert werden und zwar von den Tüchtigsten, seien es nun die Colombianer, die von der Cordillere ausgehen, seien es die Venezuelaner oder Brasilianer, die von der Küste durch das Flussnetz hinauf gegen die Anden vorrücken. Nur da, wo der Mensch schon viele Mitmenschen verloren hat, wird, so paradox dies auch klingen mag, ein Klima infolge der notwendigen aufgespeicherten Erfahrungen gesund und bewohnbar. Es verdienen deshalb die heutigen unscheinbaren Llanosbewohner als Pioniere der Menschheit für ihre Vorarbeit volle Anerkennung, denn das scheint uns gewiss, dass in kommenden Jahrhunderten die Llanos der Sitz von Kulturstaaten sein werden, die unterstützt durch ein einzigartiges Wasserstrassennetz, Millionen von Menschen Lebensunterhalt und Glück verschaffen dürften.

* * *

Sonntags, den 23. Januar 1884, nachmittags, warfen wir einen letzten Blick auf die unzähligen Cordillerengipfel zurück, die in unübertroffener Grossartigkeit sich rings um uns herum erhoben, und wir sahen von der letzten Cordillerenpasshöhe hinabreitend wieder auf die *savana* von Bogotá herab. Wie ernst erschien uns die Gegend, sie die baumlose, dunkelgrüne Hochebene mit den stillen Flüssen und den Lagunen. Und doch entzückte sie unser Herz, sollte uns ja nach anderthalbmonatlichem Umherstreifen wieder ein Kulturzentrum, eine Stadt aufnehmen. Als Bogotá mit seinen Kirchtürmen und seinem gewaltigen Häusermeer sichtbar wurde, da durchströmte uns

ein Wonnegefühl, als sähen wir die Fata morgana! Frierend, aber möglichst martialisch sprengten wir mit übergehängtem Jagdgewehr durch die von Spaziergängern wimmelnden Strassen. Mit unnennbarem Lächeln sahen wir den ersten Menschen an, der einen Cylinderhut trug. Freudig begrüssten wir die Kameraden.

Aber erst wollten sich unsere Augen nicht an die Dimensionen der Stadt gewöhnen. Der Hauptplatz, die Plaza Bolivar, erschien uns eng, die Strassen wie Gässchen: wir hatten nun schon so lange nur grosse Strecken, weite Ebenen mit den Augen gemessen. Wie klein, beschränkt und zusammengedrückt kam uns nun alles vor! Mit Recht. Unser Blick hatte sich durch das Betrachten so vieler Wunderwerke der Natur, durch so manche Erlebnisse und Abenteuer geweitet, und wir kehrten mit grösserm Gesichtskreis, freierm Herzen, männlicherem Sinn und praktischerer Lebensanschauung in das Kulturleben zurück.



III.

Massaua.

Bibliotheknotizen* von *Carl H. Mann,* vorgetragen in der Monatsversammlung vom 14. Mai 1891.

„Pondichéry ein warmes Bad, Aden ein Ofen, Massaua die Hölle!“ Mit dieser britisch-indischen Bezeichnung glaube ich die Madreporen-Insel, über die ich einiges sagen möchte, so vorteilhaft wie möglich eingeführt zu haben.

Klimatologisch zwar ist Massaua besser als sein Ruf, doch nicht eigentlich ungesund oder etwa endemische Fieber erzeugend; nur reicht die zu Zeiten herrschende Hitze hin, um eine aus europäischen Soldaten bestehende Garnison gänzlich dienstuntauglich zu machen.

Diese Garnisonierungsfrage bedeutet Opfer, die für den Besitz dieses Seehafens gebracht werden müssen und es schliesst sich hieran ohne Weiteres die Frage: Ist der Besitz der aufgebrachten Opfer wert? Darauf muss uns der Handelsverkehr die erste Auskunft geben und es ist von vorneherein anzudeuten, dass man hier nur von Zwischenhandel reden kann. Dieser Umstand erschwert es einigermassen aus der Statistik des Warenverkehrs alle notwendigen Schlussfolgerungen zu ziehen; man ist wohl über die Provenienz orientiert, nicht aber über den Bestimmungsort. Einige Andeutungen sind gleichwohl möglich. Ich fand Ziffern aus den Jahren 1884 und 1889; die vom Jahre 1889 sind mit einer etwas überschwenglichen Einleitung über die italienischen Verdienste um Hebung von Massaua versehen; es sind jedoch die Armeelieferungen absichtlich ausgesondert. Darnach belief sich der Gesamtwarenverkehr oder nur Import auf circa 11 Millionen Franken, wobei hinsichtlich der Provenienz Aden mit 6,208,945 Fr. obenan steht; dann folgt Central-Afrika mit 2,556,414 Fr.,

---

* Die Bibliothek besitzt bis dahin kein selbständiges grösseres Werk über Abessynien. Die in diesem Aufsatz enthaltenen Notizen sind den 27 kleineren Broschüren entnommen, welche im Sammelband 47 enthalten und auf pag. 286/287 unseres IX. Jahresberichtes spezifiziert sind.

dann Europa mit 1,039,311 Fr., dann die italienischen Besitzungen am Roten Meere mit 887,928 Fr., dann Egypten mit 844,380 Fr. und endlich die türkischen Häfen Asiens mit 375,999 Fr.

Ganz bedeutend hat sich der Handel mit kostbaren Metallen gehoben, zugenommen die Einfuhr an Getreide, chemischen Produkten und Medicamenten, an Tieren und tierischen Stoffen, während hingegen die Einfuhr an Droguerien, Tabak, Baumwolle und Seide, Wein, Spiritus und Oel im Rückgang begriffen war. Unter den Waaren italienischer Provenienz figurieren nur Wein und Tabak mit Summen über 100,000 Fr. Der betreffende Artikel vergleicht nur zwischen 1888 und 1889. Gehen wir indes um fünf Jahre weiter zurück, so müssen wir uns zwischen inne liegend alle Schwankungen denken, denen die Ereignisse im Sudan und die Kämpfe der abessynischen Herrscher und Prätendenten diesen Handelsverkehr unterworfen haben und um diese Nachwirkungen zu würdigen, muss man sich die handelsgeographische Bedeutung von Massaua noch etwas mehr vergegenwärtigen: als Stapelplatz für den Verkehr mit dem Sudan, mit Indien und Europa. Der abessynische Kaffee, den man als den besten der ganzen Welt bezeichnet, geht über Massaua nach Suez, Aden, Savakin und Beirut, der abessynische Honig nach Savakin, die Elephantenzähne nach Aden und Suez, Perlmutter nach Alexandrien, Ochsenhäute nach Alexandrien und Suez.

Bei der Zusammenstellung vom Jahre 1884 nun ist der Gesamtwarenverkehr des Jahres 1884 auf 10 Millionen Franken beziffert und zugleich der Ueberzeugung Ausdruck gegeben, dass eine wesentliche Hebung dieses Verkehrs kaum denkbar sei und die Zielpunkte kaufmännischer Initiative wesentlich in thatkräftiger Ausnützung der jeweiligen politischen Situation liegen.

Nun hat es allerdings mit thatkräftiger Initiative in Gegenden, deren Temperaturverhältnisse zeitweise dem Europäer unerträglich sind, eine eigentümliche Bewandnis und wenn die Kaufleute auf das Wohnen in Massaua selbst angewiesen wären, und ohne die Möglichkeit gesunder Villeggiatur, so dürfte man von Initiative wenig zu spüren bekommen.

Dass Abessynien selbst, das absolut nach einem Seehafen verlangt, in Massaua den einzigen ihm dienlichen erblicken und um dessen Besitz kämpfen muss, leuchtet beim Blick auf die Karte von selbst ein und es wird daher Massaua stets eine pièce de resistance bilden. Indes kann ich im Rahmen des heutigen Vortrags weder über die Bestrebungen der abessynischen Herrscher und Prätendenten sprechen, noch die italienische Kolonialpolitik in ihren Ausgangs- und Zielpunkten verfolgen. Hier verweise ich alle, die sich näher um

die Frage interessieren, auf das Werk unseres Ehrenmitgliedes, des Herrn Camperio,* welcher unter der Devise: *„Erst erforschen und dann bekämpfen!“* sowohl die Besetzung von Assab als diejenige von Massaua als einen Missgriff bezeichnet, indes mit der einmal vollendeten Thatsache rechnend, weitere Ratschläge erteilt.

Ich habe vorhin von einer Villeggiatur der Kaufleute gesprochen. Dies ist *Monkullo*, nach den einen $1/2$ Stunde, nach den andern $1\,1/2$ Stunde von Massaua entfernt, auf breiter sandiger, mit dürftigen Akazien bewachsener Landstrasse errichtet, 127 Fuss über dem Meeresspiegel und mit gutem Wasser versehen. Während der ganze Bezirk Massaua 65,000, Massaua selbst 16,000 Einwohner zählt, hat Monkullo deren 15,000. Hier befindet sich auch das Stationsgebäude der schwedischen Mission; diese sucht namentlich unter den südlichen Gallas zu wirken. Unter den zerstreuten Bibliotheknotizen fand sich ein Plan, zwischen Monkullo und Massaua einen Aquädukt herzustellen; ebenso ist der Gedanke an eine Eisenbahnverbindung schon 1886 bei der italienischen Regierung aufgetaucht; indes scheint bis zur Stunde noch keines der beiden Projekte verwirklicht zu sein.

Was übrigens die Eisenbahnverbindung anbetrifft, so geht dieselbe weiter als bis Monkullo, sie ist mindestens bis nach dem ziemlich hoch gelegenen und strategisch äusserst wichtigen Saati geplant, das man nach vollendetem Eisenbahnbau von Massaua aus in einer Stunde erreichen könnte. Saati und das herrlich gelegene Desset, wo man den Einfällen der fanatischen Derwische am meisten ausgesetzt ist, sollte nach dem Rat kundiger Männer in Verteidigungszustand gesetzt werden. Desset muss, sowohl nach den vorhandenen Resten als nach den Ueberlieferungen des Volksmundes zu schliessen, schon zur Zeit der Römerherrschaft besiedelt und befestigt gewesen sein.

Während also über Verwirklichung der Eisenbahnprojekte mir noch nichts zu Gesicht gekommen ist, wurde hingegen im Februar dieses Jahres sehr eifrig mit den Strassenarbeiten für Massaua-Saati-*Keren* begonnen. Sie sehen auf der ausliegenden Karte, die wir ebenfalls Herrn Camperio verdanken, dass diese Route einen kleinen Bogen beschreibt; allein es ist bemerkenswert, dass im Zielpunkt Keren, das als Schlüssel zum Sudan bezeichnet wird, die auseinandergehenden Ansichten italienischer Kolonialpolitiker wieder zusammentreffen. Zwischen Keren und Massaua besteht nun eine wesentliche Differenz hinsichtlich der Niederschlagsmengen. Während Massaua die Südgrenze der an der Westküste des Roten Meeres fallenden

---

* Camperio, M. Da Assab a Dogali.

Winterregen bildet, herrschen in Keren bereits die Frühlingsregen. Keren ist das wichtigste Dorf im Lande der Bogos, das als in jeder Hinsicht zur Kolonisation geeignet empfohlen wird. Was die derzeitige Entfernung von Massaua nach Keren anbetrifft, so wird sie in nördlicher Richtung mit Kamelen in 7 Tagen, in südlicher Richtung mit Maultieren in 4 Tagen zurückgelegt. Sie finden in den erwähnten Geschenken Camperios namentlich das Itinerar des Prof. Sapeto und dasjenige des Grafen Pennazzi angedeutet.

Mit dieser Andeutung über vorhandene und projektierte Verkehrswege und Verkehrsmittel möchte ich einige Mitteilungen über die Vergangenheit verbinden und um etwa sechs Jahrzehnte zurückgehen, in eine Zeit, da Massaua noch den Ausgangspunkt eminent friedlicher Unternehmungen bildete und da Arkiko noch der Schrecken aller europäischen Reisenden war; ich meine die Zeit der ersten Missionsversuche. Bis auf das Jahr 1834 freilich, wo die Missionare Gobat und Isenburg die Reise nach Adua unternahmen, ersterer zum zweiten Male und wegen schwerer Krankheit zu längerem Aufenthalt in Haila, dem ersten Christendorf im abessynischen Hochlande, genötigt, kann ich nicht zurückgehen, da wir die betreffende Schilderung nicht besitzen; dagegen ist die leidensvolle Reise des Missionars Krapf vom Jahre 1842 in einem Fragment unseres Sammelbandes behandelt. Derselbe war in Gatira von dem Häuptling Adara Bille gänzlich ausgeplündert worden und musste sich von Gatira bis Massaua vollständig und unter unglaublichen Gefahren durchbetteln. Die Reise von Gatira aus bis Massaua, wo der damalige französische Konsul, Herr von Gontin, allen Leiden des schwergeprüften Mannes ein Ende machte, dauerte genau einen Monat.

Im Jahre 1855 befand sich Krapf neuerdings in Massaua, wo er unter dem Schutz des englischen Konsuls den Gang der Ereignisse in Abessynien abwartete. Es war zur Zeit, da Kassai unter dem Namen Theodorus zur Herrschaft gelangte. Die Reise ging auch diesmal über Arkiko, das ungefähr vier englische Meilen von Massaua entfernt ist. Allein diesmal war man von Arkiko bis zum Schumfeitoberg mit Kamelen und von da an bis Adua mit Maultieren und mit Packträgern versehen und legte die Strecke von Halai bis Adua in 6 Tagen zurück. Gerhard Rohlfs hat von Massaua bis Adua 15 Tage gebraucht, wobei ich den Aufenthalt in den Zelten des Ras Alula nicht einrechne. Im Jahr 1886 hinwiederum war der Bote des Grafen Salimbeni, welcher von Massaua aus gleichzeitig Briefe von König Johannes, damals zu Adua und von Ras Alula, damals in Asmara zu überbringen hatte, 29 Tage unterwegs.

So unbeschreiblich mühselig auch die Reise des Missionars Krapf war, so wurden gerade ihm um des langsamen Fortkommens willen am meisten die Augen geöffnet über die Kolonisierbarkeit des durchreisten Landes und wir stossen in den Tagebuchnotizen dieses Missionars auf mannigfache Andeutungen dieser Art. Nach dieser Richtung dürfen wir es wohl auch am besten würdigen, wenn dasjenige Land Europas, das den grössten Prozentsatz seiner Bewohner an die Auswanderung abgibt, Italien, sich Kolonisationsziele sucht in der Afrikanischen Schweiz. Mit diesen Kolonisationsbestrebungen ist nun für das in Aussicht genommene Gebiet auch ein neuer Name aufgekommen, *Eritrea*. Sie finden denselben bereits vollständig adoptiert in einer interessanten Broschüre, die uns kürzlich durch Herrn Professor Borsari übersandt wurde und die ich auslege mit dem Beifügen, dass hier der Lithograph dem Verfasser durch Verwechslung der Farben einen kleinen Streich gespielt hat. — Bis zum April 1891 haben die Beamten und Ingenieure 4900 Kilometer dieser Kolonie vermessen, nämlich die Umgebungen von Massaua bis zum abessynischen Hochgebirge, im Norden bis Ras-Jurik, im Westen bis zu den Umgebungen von Ailet und im Süden bis Zoulo. Dieses Eritrea kommt annähernd dem gleich, was auf den alten Karten als spina mundi bezeichnet ist.

Massaua ist in letzter Zeit oft genannt worden in Verbindung mit einem Ereignis, das, wenn alles sich bewahrheitet, in der Geschichte der europäischen Civilisation als ein Schandfleck bezeichnet werden müsste, das aber auch je nach Behandlung der Schuldigen für die italienischen Kolonisationsbestrebungen verhängnisvoll werden könnte. Die Verträge, welche König Menelek mit General Orero als dem Vertreter der italienischen Regierung abschloss und die im Lauf vorigen Jahres nach der Unterwerfung des Ras Alula durch pompöse Versöhnungsfeierlichkeiten in Axum und in Adua gefeiert wurden, hatten ja nie die Bedeutung, ein italienisches Protektorat über die weiten Staaten Abessyniens anzuerkennen oder dieselben von der Zone italienischen Einflusses irgendwie abhängig zu machen, aber auch der geschaffene modus vivendi könnte durch Menelik erschüttert werden, wenn die Vorgänge in Massaua und deren allzu milde Beurteilung ihm dazu geeigneten Vorwand böten.

Dieser Vorgang darf auch nicht ausser Acht gelassen werden bei Beurteilung des neuesten englisch-italienischen Vertrags. Diesem Vertrag zufolge hat die englisch-italienische Demarkationslinie für die beiderseitigen Interessenzonen noch eine Vervollständigung erhalten, insofern als das Territorium zwischen dem Blauen Nil und Ras Kasar am Roten Meer dem italienischen Einfluss unterstellt ist, Kassala

hingegen unter englischem Einfluss bleibt. Diese Stipulationen hängen in der Luft, so lange die Situation in Massaua nicht gründlich abgeklärt ist.

In der Kirche zu Gondar hängt ein Bild, das den Durchgang der Israeliten durch das Rote Meer darstellt. Dieses Bild stimmt aber nicht zur Andacht, denn es ist dem Künstler ein fataler Streich passiert, indem er die geretteten Israeliten sammt und sonders in französischer Uniform aufmarschieren lässt.

Aber wie harmlos ist der Anachronismus in der Kunst gegenüber dem Anachronismus in Politik und Kolonisationsbestrebungen!



IV.

Verkehrswege und Verkehrsmittel in Afrika.

Bibliotheknotizen von *Carl H. Mann*, vorgetragen in der Monatsversammlung vom 18. Juni 1891.

Sie geben sich keiner Täuschung darüber hin, dass Sie weder einen Forscher noch einen Gelehrten, noch einen Reisenden vor sich haben, sondern nur so eine Art Hausvater, der aus dem gemeinsamen Besitz Altes und Neues hervorbringt.

Mögen Sie nicht sagen müssen: Was Du Neues bringst, ist nicht wahr und was Du Wahres bringst, ist nicht neu.

In Afrika, wo nach den Erfahrungen der Mission nichts so schnell geht als krank werden und sterben, hat die Frage nach den Verkehrsmitteln und Verkehrswegen eine ganz besondere Bedeutung.

Vergegenwärtigen wir uns die ganze Stufenleiter der Verkehrsmittel: der Eisenbahnen, der Schiffahrt, der Post, der Ochsenwagen, dann Elephant, Kamel, Rind, Esel und Maultier bis hinab zum menschlichen Träger, dem Neger, dessen Tragkraft auf 40 Kilo geschätzt wird, so beginnen wir uns schon zu interessieren um Versuche, wo das bisher angewendete Verkehrsmittel mit einem neuen vertauscht wird.

Heute zumal wird ja der ehemals unbekannte Weltteil nach allen Richtungen und zu allen möglichen Zwecken durchforscht. Sie finden in Tunis und in Aegypten die Altertumsforscher und Aegyptologen, die in den Eingeweiden der Erde wühlen, im Süden von Algerien und im Norden der Sahara die Franzosen, welche Brunnen graben und Einöden in Oasen verwandeln und wieder andere, die unermüdlich nach den richtigen Verbindungswegen Algeriens mit Senegambien ausschauen, in Abessynien und den Somalländern die Italiener, welche neue Kolonisationsziele suchen, in Aequatorialafrika die Forscher, welche den letzten Rätseln der Wasserscheiden nachgehen und wiederum die Beamten des Kongo-Staates, welche das ganze

Flusssystem von Centralafrika auf seine Schiffbarkeit untersuchen, am Fusse des Kilimandjaro im Osten die Afrika-Bergsteiger und wiederum im Westen im Kamerun- und Togogebiet die Pioniere der deutschen Kolonisation, im Süden nicht allein die Missionare, die nach neuen geeigneten Missionsniederlassungen ausschauen, sondern auch die Goldgräber, welche nach dem Transvaalgebiet vorrücken.

Kurz das Alles muss doch suchen, wie es am besten vorwärts kommt und wird in Ermanglung richtiger Verkehrswege sehnsüchtig ausschauen nach einer schönern und bessern Zeit.

Nun beachsichtige ich keineswegs in alle Details einzugehen. Es wäre ja in den Tagen, wo unsereins an den sämtlichen Werken unserer verehrten Landesväter hinreichend zu studiren hat, ein Ding der Unmöglichkeit, vertiefend in alle die Entwicklungsstufen einzudringen.

Noch weniger kann von irgend einem System die Rede sein. Systematisieren hört auch in Afrika auf. Wir wissen ja nur zu gut, dass z. B. auch Dr. Junker nicht an ein System sich hielt, als er die achtzehntägige Reise durch das Barakatal auf einem Esel machte. Den grössten Teil der Reise bewährte sich dieses Verkehrsmittel und ermöglichte dem Forscher rasch und oft abzusteigen und Aufnahmen zu machen, aber wenn es durch dorniges Gestrüpp ging, wurde der Esel als Reittier sehr unangenehm und Dr. Junker beneidete seine Gefährten, die auf hohen Kamelrücken sassen.

Wiederum ist ja aus den belgischen Expeditionen die Geschichte mit den Elephanten bekannt. In wie mancher Beziehung sich diese Tiere auch bewährten, ein einziger ungelehriger Elephant, der mit beharrlicher Starrköpfigkeit seine Lasten abwarf, konnte das ganze Geschlecht in Verruf bringen und hat sich denn auch wirklich in der Geschichte der belgischen Expeditionen einen unrühmlichen Namen gesichert.

Auch der Ausdruck „bessere Verkehrswege“ ist gänzlich relativ. Wir lesen in den Reiseberichten eines Dr. Zintgraff, dass er im Kamerungebiet einen bessern Verkehrsweg nach dem Innern schaffen wolle. Hier ist aber unter dem „bessern Verkehrsweg“ nichts anderes als ein Durchhau durch Urwald verstanden, durch welchen eine gewisse Route um einige Tagereisen abgekürzt wird.

Im neuesten Heft der Bremer Geographischen Gesellschaft finden sich Reisebriefe eines Bremer Kaufmanns, der nach dem Süden Afrikas gereist ist. Hier lässt sich der Anfang der Reise von der Küste landeinwärts recht hübsch an. Er fährt mit Eisenbahnen von Lorenco Marques bis Ladysmith. Dann „begibt er sich“, ich weiss nicht wie, von Ladysmith über Lydenburg nach Middelburg und von

Middelburg aus führt ihn nun ein voll bepackter Postwagen nach *Pretoria.* Wir haben also hier zwischen Lorenco Marques und Pretoria eine Postfahrt, aber eine sehr beschwerliche; denn es geht über mehrere Flüsse, aber es sind keine Brücken vorhanden, die Ströme sind angeschwollen und man muss entweder warten, bis sie ablaufen oder hinüberschwimmen. Hier müsste man also an Brückenbauten denken, wenn man von „bessern Verkehrswegen“ spricht.

Wie schade, dass die zahlreichen Ströme Afrikas teils gar nicht, teils nur auf kurze Strecken schiffbar sind! Noch in den neuesten Nummern der Deutschen Kolonialzeitung wird geklagt, wie unendlich langsam man von der Ostküste nach dem Innern gelangt.

In dieser Beziehung nun, geehrte Herren, möchte ich aufhören, wie eine Wespe von einem Teil der Karte nach dem andern zu summen, hier wünschte ich vielmehr einigen der angedeuteten Versuche primitive Verkehrsmittel mit bessern zu vertauschen, näher zu treten und einiges über die Flüsse zu erwähnen.

Da will ich nur über einige Flüsse Ostafrikas einige Andeutungen geben und zwar zunächst über den Wamifluss, der sich etwas südlich von Zanzibar in den Indischen Ozean ergiesst. Dieser wurde im Jahre 1876 von Lieutenant Smith, O’Neill und Mackay, dem bekannten Freunde Emin Paschas auf seine Schiffbarkeit untersucht. Die Strömung erwies sich ausserordentlich stark, die Krümmungen des Laufs unzählig, der Wasserstand doch zu niedrig. Kurz, der Wami wurde aufgegeben und man versuchte es mit dem Kingani, der bei Bagamoyo ins Meer fliesst. Allein auch dieser Fluss bot die gesuchte Strasse ins Innere nicht.

Bei den Untersuchungen am Wamifluss war man ins Dorf Saadani gekommen, das nur eine Stunde von der Küste in äusserst ungesunder Lage sich befindet. Hier setzte Missionar Price ein, der es versuchen wollte, in Ostafrika mit Ochsen zu fahren. Diese Reise über Saadani bot damals den grossen Vorteil, dass man schon während der ersten Tagereise in höher gelegenes Land kam, während die frühere Route von Bagamoyo nach den Usagarabergen mehrere Tagereisen durch ungesunde sumpfige Gegenden führte. Was Missionar Price damals erkunden wollte, ob die Reise mit Ochsen gemacht werden könne, hat er erkundet; er brauchte 26 Tage bis Mpuapua und die sonst so gefürchtete Tsetsefliege hatte ihn und seine Ochsen nirgends belästigt. Die Rückreise konnte in 16 Tagen gemacht werden, die Kosten der Hin- und Rückkehr beliefen sich auf 4000 Mark.

Ueber die Strecke zwischen Mpuapua und dem grossen Sklavenmarkt Tabora kann ich nichts genaueres sagen; dagegen erlaube ich mir noch eines Flusses zu gedenken, der durch die Abgrenzung

der deutschen und englischen Interessensphäre besonderes Interesse beansprucht — des *Rovuma.* Dieser Fluss ist schon vor Jahrzehnten auf seine Schiffbarkeit untersucht worden und zwar damals, als Bischof Mackenzie, durch Livingstone angeregt, die central-afrikanische Mission begann, genau vor 30 Jahren. Einen Vorzug hat der Rovuma allerdings vor vielen andern in den indischen Ozean ausmündenden Flüssen, den nämlich, dass keine Sandbarre die Einfahrt versperrt; nichts destoweniger waren die Ergebnisse ungünstig, man hatte ein trefflich gebautes Schiff, den „Pionier“ mit 5 Fuss Tiefgang, konnte aber nur 75 Stunden stromaufwärts kommen. Weiterhin hinderten Felsen und Stromschnellen.

Ob es seitdem gelungen ist, weiter landeinwärts den Rovuma zu erforschen und über ihren Ausfluss aus dem Nyassa-See ins Klare zu kommen, weiss ich nicht.

Lassen Sie uns aber einmal an der Voraussetzung festhalten, dass nach Ueberwindung aller Hindernisse doch ein Wasserweg gefunden sei vom Indischen Ozean nach dem Nyassa-See, so wurde sich dann zur Verbindung zwischen Nyassa und Tanganika die sogenannte Stephenson-Route bieten, zwischen dem Tanganika-See und der Araber-Station Njangwe besteht eine vielbegangene Karawanenroute, die Route der Sklaventransporte und von da aus ist wieder Schiffahrtsverkehr zu den Stanley-Fällen.

Allein dieses Schiffahrtsgebiet steht bekanntlich gänzlich unter der Macht und dem Einfluss des schlauen Tippo Tipp und angesichts dieses Umstandes müssen alle diejenigen Forschungen besonderes Interesse erregen, welche die Schiffbarkeit der südlichen Nebenflüsse des Kongo zum Gegenstand haben.

Dieses Interesse steigert sich noch durch den Umstand, dass im Jahre 1890 durch Dekret des Königs unter dem Namen Koango oriental dem Kongo-Staat ein zwölfter Distrikt einverleibt wurde. Dieser Distrikt umfasst das ganze Gebiet östlich des Koango bis zum Sankurru-Lubilasch, mit andern Worten genau denjenigen Teil von Inner-Afrika, den Wissmann auf seiner zweiten Durchquerung teilweise zu Lande durchwanderte.

Allein wir haben aus seiner Durchquerung Andeutungen nicht nur über den Landweg, sondern auch über die Schiffbarkeit verschiedener Ströme und es ist doch gewiss bezeichnend, dass der Kassai, der Sankurru, der Lomami fast durchwegs schiffbar sind bis auf die Breite von Niangwe und dass es genau besehen, nur noch entsprechender Landwege bedarf zwischen Niangwe und der Schiffahrtsgrenze des Lomami und hinwiederum zwischen dieser und der Schiffahrtsgrenze des Sankurru, um mit gänzlicher Umgehung des grossen

Bogens, den der Kongo beschreibt, in den Stanley-Pool zu gelangen und sich von Tippo Tipp durchaus unabhängig zu machen.

Wüsste man nur, was zwischen inne liegt! Aber hier setzen wir die Schilderungen ein aus der zweiten Durchquerung Wissmanns vom Jahre 1886: Er brauchte vom Sankurru zum Lomami sechs Wochen, vom Lomami nach Niangwe 20 Tage. Auch wenn wir in Betracht ziehen, dass seine grosse allmählich auf 900 Mann anwachsende Karawane unter gewissen irrigen Voraussetzungen reiste, so bleibt doch die Thatsache bestehen, dass die Reise nicht bloss durch offene Gras-Savanne, sondern auch ganze 13—20 Tagemärsche durch undurchdringlichen Urwald, durch Hungerland, durch entvölkertes den Sklavenzügen zum Opfer gefallenes Gebiet führte und dass zwar nichts Unmögliches, aber doch eine Riesenarbeit zu überwältigen ist, wenn zwischen Niangwe und Luluabay eine direkte Verbindung hergestellt werden soll, offenbar zunächst vermittelst Durchhau und Brückenbauten, später durch geeignete der Neuzeit angehörende Verkehrsmittel.

Die Gegend enthält schöne und zur Viehzucht vorzüglich geeignete Prairien und die Wahrnehmungen Wissmanns, der auf dieser Breite nie der Tsetsefliege begegnete und auch den Stier als Reittier benutzte, decken sich vollständig mit denjenigen von Missionar Price, dem die Tsetsefliege bekanntlich auch nichts zu schaffen machte.

Der Gedanke an eine direkte Verbindung von Niangwe nach dem Stanley-Pool scheint heute noch etwas von Zukunftsmusik an sich zu haben. Vergesse man aber nicht, dass nunmehr der Tanganika-See im Gebiet der deutschen Interessensphäre und wie ich vorhin bemerkte, das ganze Gebiet vom Lomami bis hinüber zum Kongo im Gebiet des Kongostaates liegt, so wird man die angedeutete Verbindung nicht unmöglich finden. Während nun auf dem untern Kongo von den Yellalafällen hinweg zur Kongomündung die Ingenieure des Kongostaates sich tummeln um die Lücken der Schiffbarkeit mit Schienensträngen auszufüllen, versucht manja auch von Westen her in möglichst gerader Linie auf den Wasserwegen des Ogowé und Alima zum Stanley-Pool zu gelangen und wird eben auch hier zwischen den schiffbaren Stellen genannter Ströme die geeigneten Landwege herstellen müssen.

Es bleibt also für die Erforschung Afrikas noch immer ein schönes Gebiet offen.

V.

Rundschau über eingelaufene Geschenke

im Jahre 1891.

Vortrag von *Carl H. Mann*, gehalten in der Monatsversammlung vom 18. Februar 1892.

Es ist zwar an und für sich ein recht dankbarer Stoff, über eingelaufene Geschenke Bericht zu erstatten. Nichtsdestoweniger bietet dessen Verarbeitung zu Handen einer öffentlichen Versammlung etwelche Schwierigkeit.

Der Dank, welchen wir den verehrlichen Gebern schulden, erheischt möglichst vollständigen Bericht. Nun aber eignet sich doch eine nur trockene Aufzählung der Titel nnd Geber schlechterdings nicht für mündliche Berichterstattung. Sie muss dem gedruckten Jahresbericht beigegeben werden. Um gleich wohl der Pflicht der Vollständigkeit, Irrtum vorbehalten, schon heute zu genügen, lege ich das handschriftliche Verzeichnis über eingelangte Geschenke zu jedermanns Einsicht auf.

Meine Auffassung über die Aufgabe der mündlichen Berichterstattung lehnt sich an die Schilderung, welche uns seinerzeit unser lieber Herr Häfliger über die Aufgabe des Schürfers in Atacama machte. Die Berichterstattung kann nur auf die Adern verweisen, wo die Wissbegierde hinabsteigen und sich aus den Tiefen ihre Schätze holen kann. Sie kann daher nicht gründlich, sie muss oberflächlich sein.

Demgemäss wird sich auch der Vortrag auf eine Auswahl beschränken müssen, um Zeit und Geduld der Zuhörer nicht ungebührlich in Anspruch zu nehmen. Um auch da nicht durch trockene Aufzählung von Titeln Ihr Gehörorgan zu martern, habe ich durch hektographische Wiedergabe der zur Besprechung gelangenden Titel gesucht den Rundgang zu vereinfachen.

Dabei muss ich mir noch eine Bemerkung erlauben. Sie wollen es freundlich entschuldigen, wenn ich etwa einen fremdsprachigen Namen in der Aussprache maltraitiere.

Einleitung.

Es gereicht mir nun zu grosser Freude, die Rundschau über die im Jahre 1891 eingelaufenen Geschenke und die sonstige Bereicherung unserer Bibliothek eröffnen zu können mit einigen Bemerkungen über *Nordenskiölds Facsimile-Atlas*, welcher auch an der Internationalen Geographischen Ausstellung die Abteilung Schweden zierte und dort einen grossen Preis erhielt.

Es ist die Ausgabe mit englischem Text. In der Vorrede führt Professor Nordenskiöld aus, dass die Geschichte der Geographie zur Zeit der grossen Entdeckungen nicht verstanden werde könne, ohne gleichzeitiges Studium der damals vorhandenen Kartenwerke. Ebensowenig vermag man ohne Kenntnis der damaligen kartographischen Darstellungen einzudringen in den Gedankengang des Entdeckers. Diese Wahrnehmung hat Professer Nordenskiöld bewogen zur systematischen Kollektion der bekanntesten Karten aus der frühern Periode der Kartographie. Es mussten dabei allerdings einige weggelassen werden, die in der durch den Raum gebotenen Verkleinerung bis zur Wertlosigkeit entstellt worden wären.

An dieses grossartige Werk zum Dienst der Geographie im allgemeinen lehne ich einige Mitteilungen an über **Geographische Unterrichtsmittel** und beginne mit

Rosier, W., Géographie générale illustrée, von welcher ich den ersten Band hiemit auslege und zirkulieren lasse.

Wie sich die meisten Mitglieder der Gesellschaft erinnern, wurde seinerzeit ein Preis ausgeschrieben, für das beste Lehrbuch der Geographie für die Hand des Lehrers und für den Selbstunterricht. Es sind damals nur zwei Arbeiten eingelaufen, von denen keine den gestellten Anforderungen entsprach. Dagegen wurde dann Herr Professor Rosier in Genf als Verfasser der einen Preisschrift um entsprechende Umarbeitung ersucht, unter Bedingungen, über welche alles Nähere aus dem VII.—IX. Jahresbericht der Gesellschaft zu erfahren ist. Es dürfte Sie nun doch interessieren, das Werk selbst zu Gesicht zu bekommen und einige Andeutungen über dessen Plan und Anlagen entgegenzunehmen. — Es setzt sich aus 3 Teilen zusammen, von denen der erste: Europa, Ihnen heute in französischem Text vorliegt. Der zweite Teil wird Asien, Afrika, Amerika und Ozeanien umfassen, der dritte der physischen Geographie gewidmet sein.

Die Reihenfolge der europäischen Staaten ist meines Wissens neu, aber einleuchtend. Da dieses Lehr- und Lesebuch in erster Linie für die Schweiz bestimmt ist und auch überall, wo es gegeben ist,

zu Vergleichungen mit unsern Verhältnissen auffordert, so beginnt es mit unserm Vaterlande und motiviert dies auch damit, dass in unserer Schweiz die Quellen der grössten Ströme liegen.

Es folgt dem Stromlauf, nimmt von den uns umgebenden Staaten Deutschland und Oesterreich-Ungarn vorab dazu, um nicht das Studium der deutschen und lateinischen Bevölkerung auseinander zu reissen. Dann folgen Frankreich und Italien mit Spanien und Portugal, dann die Niederlande, Belgien, Grossbritanien, der skandinavische Norden, Russland und die Balkanhalbinsel.

Bezüglich der weitern Anordnung des Stoffes ist der Verfasser der naturwissenschaftlichen Unterrichtsmethode gefolgt, er hat alles vorweg genommen, was sich aus der Beobachtung der Karte ergibt.

Endlich verdient noch speciell hervorgehoben zu werden, dass viel mehr Gewicht gelegt ist auf die Beziehungen zwischen der physischen Natur des Landes und der materiellen wie auch moralischen Lage seiner Bevölkerung, als auf Anhäufung reichlichen Memorierstoffs.

Eine andere Einteilung findet sich bei *Levasseur: Précis de la geographie physique, politique et économique.*

Die Dreiteilung besteht auch hier, Europa und die andern Weltteile sind ebenfalls in zwei besondere Bände ausgeschieden; dann ist aber ein dritter Teil Frankreich speciell gewidmet. Jede einzelne Abteilung zerfällt wieder in eine Abhandlung über physische und eine über politische Geographie und als siebenter Teil und Krönung des Gebäudes folgt dann noch ein Bändchen über den Weltverkehr.

Gar nicht übel erscheint der Gedanke, dem Büchlein in gleichem Format und in genauester Anlehnung an den Stoff den Atlas beizugeben. Es hat dies den grossen Vorzug der Handlichkeit und das Studium ist so weitaus leichter, als wenn die Karten einen Bestandteil des Lehrbuches selbst bilden. Ich spreche jedoch ausdrücklich nur vom Gedanken, nicht von der Art und Weise der Ausführung.

Als drittes Lehrmittel erwähne ich: *y Ascaso*, Bernardo *Monreal*, Curso de Geografía.

Dieses Werk lässt einige Lehrsätze der Geometrie vorausgehen und führt dann über auf einen Kurs der astronomischen, physischen und politischen Geographie, indem es nach angedeuteter Reihenfolge jede dieser Wissenschaften besonders behandelt. Unter dem Titel „Moderne Geographie“ folgt die Beschreibung der einzelnen Weltteile und Staaten. Hier möchte ich noch speciell auf die typographische Ausstattung aufmerksam machen; sie hat den Vorzug grosser Uebersichtlichkeit.

Nun komme ich auf ein Geschenk zu sprechen, welches dem **Weltverkehr** dienen will; nämlich: Dr. *Poussié*, Manuel de conversation en trente langues.

Der Verfasser bezeichnet dieses Büchlein, das sich recht hübsch präsentiert, als eine Frucht zehnjähriger Erfahrungen und Beobachtungen auf Reisen in Japan, im Malaiischen Archipel, in den Gegenden des Himalaya und in Afrika. Er soll dem Reisenden in verschiedenen Richtungen Dienste leisten. Er kann sich den Weg zeigen, sich servieren lassen, mit der Bevölkerung des Landes, welches er durchreist, sich dürftig unterhalten und die Route interessant und angenehm machen. — Es hat mich speciell interessiert, wie der Verfasser der *Auffindbarkeit* Rechnung getragen hat. Sie finden von Seite 54—156 ein Vocabularium von 600 Worten nach dem französischen Alphabet. Nun möchten Sie wissen, wie das deutsche Wort Abend in den andern 29 Sprachen heisst. Dazu dient Ihnen ein alphabetischer Index, wie er für die deutsche, englische und spanische Sprache beigegeben ist. Da finden Sie im deutschen Index römisch X beim Wort Abend die Verweisung auf arabisch Seite 143, wo das Wort Abend in allen 30 Sprachen steht. Auch das Volapük ist nicht vergessen.

Uebergehend auf die einzelnen Staaten betreffend Geschenklitteratur will ich bei

Europa

der Anordnung des Herrn Professor Rosier folgen und mit der *Schweiz* beginnen.

Ich lasse Nr. 6, ein Album der *Jurassischen Seen* cirkulieren, ohne Bemerkung, da dieses Buch für sich selbst reden kann.

Bei *Frankreich* erlaube ich mir zunächst das Bulletin de la Société languedocienne de géographie à Montpellier zu erwähnen.

Da ich mich voriges Jahr vielfach mit dem Inhalt der Bulletins befasste, ist mir aufgefallen, wie sorgsam und intensiv in einzelnen geographischen Gesellschaften die Heimatkunde gepflegt wird. Beiläufig erwähne ich unter unsern schweizerischen Gesellschaften diejenige von Neuenburg, unter den französischen ausser der hier zu besprechenden auch die société d'émulation zu Epinal, die belgischen Gesellschaften in Brüssel und Antwerpen, die finnische Gesellschaft in Helsingfors, die deutsch-geographischen Gesellschaften in Karlsruhe, in Jena, in Halle, und in Stettin, die ostasiatische Gesellschaft in Yokohama, die australischen Gesellschaften in Melbourne und Sidney, die Société Khédiviale in Kairo; den deutsch-wissenschaftlichen Verein in Mexico und den Verein in Santiago. Es soll diese Erwähnung

nicht allein dazu dienen, auf die Publikationen der genannten Gesellschaften als wahre Fundgruben für die Kenntnis der betreffenden Länder und Völker hinzuweisen, sondern auch deren Zusendung auf das Wärmste zu verdanken. Noch möchte ich dem Missverständnis vorbeugen, als bildete ich mir ein, das Verzeichnis der die Heimatkunde pflegenden Gesellschaften erschöpft zu haben.

Was nun speciell die Société languedocienne betrifft, die uns voriges Jahr ihre ganze Kollektion zur Verfügung stellte, so möchte ich nur auf die Methode aufmerksam machen, *wie* die Heimatkunde gepflegt wird. Die Mitglieder werden zu Arbeiten aufgerufen über das Departement Hérault, das bekanntlich aus Bestandteilen des ehemaligen Languedoc zusammengesetzt ist.

Eine Geographie des Departements ist in Aussicht genommen. Bausteine soll jeder Kundige herzutragen. Damit jedoch keiner vergebliche Arbeit macht, geht eine vollständige Bibliographie des Departements voraus. Eine sichtende kundige Hand ordnet alles zu einem einheitlichen Gebilde und dieses liegt hier vor.

Ich wüsste nicht, wie man den Wert einer Bibliographie der Landeskunde besser zur Anschauung bringen könnte.

Der Weltkongress und ganz speciell die Einladungen, die wir zu dessen Besuch erliessen, hat uns mit einer Reihe von neuen Gesellschaften in Tauschverkehr gebracht.

Es sind dies:
der Geographische Verein in Finnland (Helsingfors);
die Physikalische-Oekonomische Gesellschaft in Königsberg;
der deutsch-wissenschaftliche Verein in Mexico;
die Société languedocienne Montpellier;
die k. Russische Geographische Gesellschaft in St. Petersburg;
die American Philos. Society in Philadelphia;
die Geographische Gesellschaft in Santiago.

Wiederum mit der Geschichte unserer eigenen Gesellschaft verknüpft ist der stattliche Band:

Prince Roland Bonaparte, une excursion en Corse.

Wie aus dem Vorwort zu ersehen ist, bildet dies die Wiedergabe des Vortrags, welchen der Verfasser und Geber am 18. Dezember 1889 im Museumssaal in Bern gehalten hat.

Es würde mir nun sehr wohl anstehen, aus der ansehnlichen Bereicherung, welche unsere Bibliothek über *Portugal* einerseits und *Russland* andererseits erfuhr, einige Mitteilungen zu machen. Zu meinem herzlichen Leidwesen bin ich weder mit der portugiesischen noch mit der russischen Sprache vertraut, es wurde mir eben nicht

an der Wiege gesungen, dass ich einst die Bibliothek einer Geographischen Gesellschaft bedienen sollte. Ich habe ein Verzeichnis der Titel hektographiert und verdanke die Uebersetzung der russischen Titel speciell dem Herrn stud. Saposchnikoff.

Sie werden, was Portugal anbetrifft, den Verzeichnissen sofort entnehmen, dass hier die Kolonialpolitik vorwiegt. — Bezüglich der russischen Litteratur möchte ich namentlich aufmerksam machen auf den Abschnitt *Landwirtschaft* auf der zweiten Spalte des ersten Blattes. Bei Kenntnis der Sprache würde man hier vielleicht schätzbares Material finden zur richtigen Würdigung der gegenwärtigen Verhältnisse.

Afrika.

Die Mitteilungen über Geschenklitteratur aus Afrika beginne ich mit dem sprachlichen Werk von *Cust,* Sketch of the modern languages of Africa.

Es stimmt die hier zur Anwendung gebrachte Haupteinteilung ganz mit den an andern Orten vorkommenden: die Semitischen Sprachen im nördlichen Afrika und in Abessynien, die Hamitischen in Egypten und an den Küsten des Roten Meeres, die Nubischen Sprachen hinüber bis zur Westküste bei Senegambien und hinab bis zum Yorubalande, die Negersprache zwischen Senegal und Niger, am Tschadsee und in den obern Nilgegenden, das Bantu im ganzen Afrika südlich des Aequators mit Ausnahme der Sprache der Buschmänner und Hottentotten und die Sprache der letztern im äussersten Süden in Afrika.

Es würde natürlich Zeit für einen besonderen Vortrag erfordern, in diese Klassifikationen des Nähern einzutreten.

Ein zweites Werk allgemeinerer Natur über Afrika ist:

Ribeiro, Regras e Preceitos de Hygîene Colonial.

Es ist dies ein ziemlich kultiviertes Gebiet. Die Theorien sind schön und einzelne Reisende, wie z. B. Kopp, der Begleiter unseres zu früh verstorbenen Dr. Junker hätten sicher wohl getan, sie mehr in Praxis umzusetzen.

Ebenfalls in portugiesischer Sprache verfasst sind die prächtigen Werke über die

Portugiesische Expedition in das Gebiet des Muata-Yamvo,

von denen wir nicht weniger als 15 Bände zum Geschenk erhielten.

Ich habe *den* Band mitgebracht, welcher von dem Klima und den Produkten des zwischen Malange und Lunda liegenden Territoriums handelt und zwar deshalb, weil die schönen Illustrationen auch den

Herren, welche mit der portugiesischen Sprache auf ebenso gespanntem Fusse stehen wie ich, eine Ahnung beizubringen vermögen über den Wert und die Anlage des ganzen reichhaltigen Werkes. Am geographischen Kongress ist durch Herrn Gauthier aus Paris speciell auf den Wert dieses Werkes aufmerksam gemacht worden.

Es bleibt mir nun noch Einzelnes zu berühren, wobei ich mit einer einzigen Ausnahme alle Broschüren kleineren Umfangs übergehe.

Ich erwähne:

Sabatier, Touat, Sahara et Soudan.

Es ist dies, wenn Sie es genauer durchblättern, ein förmliches Lehrbuch, in der Einleitung reich an Erörterungen über die kartographischen Aufnahmen.

Interessant ist, dass der Verfasser alle Hindernisse, welche den Franzosen begegnet sind bei den Versuchen, Beziehungen zwischen französisch Algerien und dem französischen Sudan herzustellen, auf geheime Intriguen des Sultans von Marokko zurückführt. Von deutschen Reisenden ist es namentlich Barth, dessen Erlebnisse dem Verfasser zum Ausgangspunkt seiner Mitteilungen dienen. Durch Besetzung des Touat seitens der Franzosen hofft er das Prestige des Sultans bei den Tonangebern der Wüste gründlich zu erschüttern.

Die Ausnahme, von welcher ich gesprochen habe, bildet das

Projet d'une ligne de chemin de fer reliant l'Egypte à la Syrie par Arthur Youssef Loufty Bey.

Der Verfasser und gleichzeitig intellektueller Urheber des Projekts hat darüber in der Geographischen Gesellschaft zu Kairo einen Vortrag gehalten; er zählt zuerst die Menge der Linien auf, welche für Türkisch-Asien konzessioniert und im Bau begriffen sind und schätzt die Länge der von ihm projektierten Route von Ismaila nach Tripolis auf 600 Kilometer und glaubt, sie würde Aegypten aus seiner Vereinsamung retten und Aegypten und Syrien gemeinsam heben. Die Sitzungsberichte der Geographischen Gesellschaft in Kairo vom März 1891 sind noch nicht in unseren Händen, so dass ich zur Stunde nicht sagen kann, wie das Projekt dort aufgenommen wurde.

Asien.

Für jede Bereicherung der Litteratur über Asien sind wir speciell dankbar, da dieser Weltteil in unserer Bibliothek relativ am schwächsten vertreten ist. — Ein sehr schönes Geschenk hat uns unser Mitglied Herr Henri Cordier in den Tagen des Kongresses gemacht, durch Zustellung des Reisewerks von *Odorich de Pordenone.* Die Reise

wurde im XIV. Jahrhundert ausgeführt und Cordier zollt dem Glauben und der Hingebung des Mönches alle Bewunderung. Indes hat Odorich diese mit vielen seiner Glaubensgenossen damaliger Zeit gemein und dies ist auch nicht der Grund, weshalb Cordier dieses Reisewerk veröffentlicht hat. Der Grund besteht vielmehr darin, dass die Schlichtheit und Naivität seiner Reisebeschreibung durch Asien im Beginn des XIV. Jahrhunderts den Odorich von Pordenone einem Marco Polo an die Seite stellt und letzteren, der nur 20 Jahre vor den Reisen Odorichs aus Asien zurückkehrte, vielfach ergänzt. Die zahlreichen kritischen Erörterungen über die Personalien Odorichs übergehend, kann ich an dieser Stelle nur hervorheben, dass derselbe im Jahr 1318 Padua verlassen hat und im Jahre 1331 nach Friaul, seiner Heimat, zurückgekehrt ist. — Die etwa zwölfjährige Reise führte ihn von Konstantinopel aus über Trapezunt und Erzerum nach Persien, über Farsistan und Khonzistan nach Chaldäa, zurück zum Persischen Golf, wo er sich in Ormuzd nach Indien einschiffte, die Küste von Malabar bereiste und der Koromandel-Küste entlang nach Ceylon gelangte. Von da begab er sich nach Sumatra, dessen Name in seinem Reisewerk zum ersten Mal erscheint. Ferner ging die Reise nach Java und der Insel Borneo, deren südlichsten Teil er bei Banjermassing berührte, dann endlich nach Kanton in China, nach Hantschou und auf dem Wege des Grossen Kanals über Lintsing, nach Khan-Balik, wo damals Monte-Corvino, sein nächster Vorgesetzter noch Erzbischof war.

Gerade hier bewahrheitet sich, was Professor Nordenskiöld im Vorwort zu seinem Facsimile-Atlas schrieb. Es ist ja auch die Nomenclatur damaliger Zeit eine ganz andere.

Sie finden z. B. auf Seite 135—243 den Besuch der *Sunda-Inseln* beschrieben, unter Bezeichnungen, die uns heute nicht mehr geläufig sind. So ist unter Lamori eines der Königreiche von Sumatra zu verstehen, unter Sinohora Sumatra selbst, unter Fana Java, unter Natum Borneo, unter Campe Annam, unter Vacumeran die Nicobaren, uuter Sillam Ceylon, unter Dondiin werden die Andomanen vermutet, aber die Beschreibung Odorichs ist hier zu undeutlich und unbestimmt.

Die Erwähnung der *Sunda-Inseln* bietet willkommenen Anlass, eines der schönsten Geschenke hervorzuheben, die uns im Lauf des vergangenen Jahres gemacht wurden, ich meine den

Atlas der Niederländischen Besitzungen in Ostindien.

Wir verdanken dieses prächtige Kartenwerk Herrn Eeckhout aus Batavia, welcher in den Tagen des Weltkongresses hier einen Vortrag

hielt über die Fortschritte der Eisenbahnen auf den Sunda-Inseln, genauer gesagt, über die Fortschritte, welche daselbst durch den Eisenbahnverkehr bewirkt wurden.

Auch die Reisen des Grafen Szechenyi in ungarischer Sprache bilden ein wertvolles Andenken an den Weltkongress. Ueber die Reisen des Grafen Szechenyi in China hat ebenfalls eines unserer neu ernannten Ehrenmitglieder, Herr Professor von Loczy am Weltkongress einen Vortrag gehalten. Dieser erste Band enthält seine geologischen Studien und eine geodätische Karte im Verhältnis von 1:1,000,000.

Hier bietet sich nun der beste Anlass auch der Reisen Przewalskis zu erwähnen, die ich trotz der russischen Sprache ebenfalls mitbrachte. Sie erstrecken sich über Sibirien, China, Tibet und die Mongolei und da wo dieser kühne Reisende seine Forschungen aufgeben musste, beim Lob-Nor-See, sind dieselben vom Prinzen Henri von Orléans und von Bonvalot wieder aufgenommen worden.

Noch möchte ich eines Werkes gedenken, das uns ebenfalls von einem unserer kürzlich ernannten Ehrenmitglieder Herrn *Blanford* in Folkestone zugestellt wurde und den Titel führt:

A Practical Guide to the Climates and Weather of India, Ceylon and Burma.

Es ist dies ein praktischer Leitfaden für Laien bestimmt, deren Blick zuweilen mit resignierter Verständnislosigkeit von der Fülle meteorologischer Tabellen sich abwendet, obschon ihr Beruf als Landwirte, Marineoffiziere und Seeleute ihnen dringende Veranlassung böte, sich ganz intensiv um Sturm und Wetter zu interessieren. Es handelt sich also um ein Buch für den praktischen Gebrauch.

Da wir doch einmal von Sturm und Wetter sprechen und Herr Blanford uns in seinem Werk hinausführt auf den weiten Ozean, so geht es wohl am besten an dieser Stelle einzuflechten, dass uns noch beim Jahresübergang ein Werk über die Expedition des Challenger geschenkt wurde.

Es war jene Expedition ja speciell dazu bestimmt, die Tiefen der Ozeane zu erforschen und es liest sich die vorliegende von M. H. Wobeser besorgte Uebersetzung der englischen Reisebeschreibung sehr angenehm.

Ueber die wissenschaftlichen Bestrebungen in *Australien* werden wir durch die reichlichen Zusendungen der Gesellschaft in Melbourne stets auf dem Laufenden erhalten, auch Herr Baron von Müller übersendet uns von Zeit zu Zeit wertvolle Geschenke, die meistens ins Gebiet der Botanik und speciell der Pflanzengeographie eingreifen.

Amerika.

Ich wüsste nun in der That keinen bessern Uebergang zu finden zu der reichen Geschenklitteratur über Amerika, als das Werk Pattersons über Tiefseeforschungen im Golf von Mexico. Es handelt sich hier, wie die verehrten Herren sofort erkennen werden, um eine Schilderung der zur Anwendung gebrachten Vermessungsmethoden und Instrumente; da zudem die ganze Sache durch prächtige Tafeln veranschaulicht ist und der Verfasser mit voller Genugthuung die guten Erfolge jener Forschungen konstatieren kann, so hielt ich es der Mühe wert, den Band mitzubringen.

Wie Forschungen und Vermessungen der Tiefsee, so sind wir auch über die der Küstenstriche des amerikanischen Nordens vorzüglich orientiert.

Diesen Umstand verdanken wir verschiedenen gelehrten Gesellschaften, die uns mit ihren Zusendungen erfreuen, speciell muss aber auch der reichhaltigen Sammlung wertvoller Karten, die uns am Geographischen Kongress durch Herrn Major Post zum Geschenk gemacht wurden und deren eine ich zur Besichtigung mitbrachte, gedacht werden.

Die Herren finden in dem schwarz gebundenen Katalog, der auf den Tischen ausliegt, ein vollständiges Verzeichnis dieser Karten in der Weise, dass es im Norden der Atlantischen Küste beginnt und die Pacific-Küste von Süden nach Norden beschreibt. Die grosse Karte, welche an der Wand angebracht ist, verzeichnet mit grüner Farbe diejenigen Territorien, auf welchen das Geodätische Institut der Vereinigten Staaten Forschungen veranstaltet hat. Mit roter Farbe und in anderer Weise sind die Territorien bezeichnet, die von anderen Instituten und Gesellschaften erforscht sind.

Ihr Referent ist hier mit allem Wunsch nach Planmässigkeit dem Embarras de Richesse zum Opfer gefallen und vom Titel des heutigen Vortrags ein wenig abgewichen aus rein praktischen Gründen. Die verehrten Herren sehen, dass zu Ihren Handen eine kleine Uebersiedlung unserer Reichtümer aus der Stadtbibliothek in unser Versammlungslokal veranstaltet wurde. Es ging nun in einem zu, einige compendiöse Werke mitzunehmen, die zwar schon vor 1891 geschenkt, aber auch noch nie zur Sprache gekommen sind. Ich habe die Auswahl gerade deshalb getroffen, weil mir dadurch Gelegenheit geboten ist, die Zermarterung Ihres Gehörorgans zu reduzieren und Ihnen dafür eine kleine Augenweide zu bereiten.

Sie finden hier ein Werk Beckers über die Quecksilberminen in Kalifornien, dessen Verfasser Ihnen zugleich in der Einleitung über die Quecksilberadern der ganzen Welt Aufschluss gibt. Und was da geschrieben ist, findet sich zur Anschauung gebracht nicht allein im zugehörigen Atlas, sondern auch in den Karten, welche dem Werk selbst auf

Seite 14 beigegeben sind. Seite 1—53 enthält eine vollständige Geographie aller Quecksilberminen, sowohl derer, welche erschöpft, als derer, welche in der Ausbeutung begriffen, als auch derer, welche infolge mangelhafter und unkundiger Ausbeutung eingegangen sind.

Der Hauptteil des Werkes nebst zugehörigem Atlas ist dann der Schilderung der Minen in Californien gewidmet.

Becker G. F., Geology of the Comstock Lode and the Washoe District (mit Atlas),

ist unter cooperativer Mitwirkung vieler Interessenten und Fachmänner entstanden. Die Comstock-Mine ist jedoch nicht nur vom geologischen Gesichtspunkte aus interessant, sondern dieses aussergewöhnliche Golddepositum, welches auf das Münzsystem der ganzen zivilisierten Welt Einfluss ausübt, verdient auch nach seiner ökonomischen, industriellen und technischen Wichtigkeit alle Würdigung.

Die Comstock-Minen liegen nordöstlich von Nevada und es hat ihre Ausbeutung im Jahre 1859 begonnen.

Es wurde die Zahl der Minen-Arbeiter in den Jahren 1860—1870 auf 1500, in den Jahren 1870—1880 auf 3200 geschätzt; von da an ist es etwas rückwärts gegangen.

Ich komme zu Dutton, Tertiary history of the *Grand Cannon District*, mit Atlas, (1882). Das Buch ist mit sichtlicher Begeisterung geschrieben. Die erhabenen und unverlöschlichen Eindrücke, welche der Verfasser auf seinen geologischen Exkursionen erhielt, verunmöglichen ihm trockene wissenschaftliche Darstellungsart. Der Cannon District liegt nordwestlich von Arizona mit einer Abzweigung in der Richtung nach Utah. Sie bekommen hier in zugegebenen Illustrationen und Atlas soviel zu sehen, dass ich Sie mit weiteren Auseinandersetzungen nicht ermüden will.

Zum Schluss erwähne ich als in denselben Ideengang gehörig: *Emmons F. S., Geology and Mining Industry of Leadville.*

Die Stadt Leadville liegt in Colorado, am Ausgang des Arkansas-Thales. Bevor die Eisenbahn gebaut wurde, war Leadville schwer zugänglich. Die erste Erforschung dieser Gegend erfolgte durch Frémont im Jahr 1845. Die eigentliche Entdeckung des Goldlagers und deren Ausbeutung greift ins Jahr 1859 zurück. Später wurden dann auch die Kohlenlager entdeckt und nun finden Sie in dem ausgelegten Werk mit zugehörigem Atlas die ganze Geschichte der Entdeckung und Ausbeutung auf das Eingehendste geschildert. Da ich mit einem Bergwerksvergleich begonnen habe, wird es angezeigt sein, bei der Minenarbeit abzuschliessen.

Es soll mich ausserordentlich freuen, wenn es der oberflächlichen Berichterstattung gelungen ist, zu Schürfungen in die Tiefe zu reizen.

VI.

Sklavereiverhältnisse in Afrika.

Vortrag von *Carl H. Mann,* gehalten in der Monatsversammlung vom 9. Juni 1892.

Es handelt sich um ein wenig anziehendes Thema. Ich hoffe indes gleichwohl, dass Sie demselben einiges Interesse entgegen bringen.

Wenn von Sklaverei gesprochen wird, so denkt man nicht ohne Weiteres an die verschiedenen Abstufungen in Haussklaverei, Sklavenmarkt, Sklavendepot, Sklaventransport und Sklavenjagd. Man steht unter dem allgemeinen Begriff einer eiternden Wunde, welche Afrika verwüstet, Europa betrübt und die Menschheit entehrt.

Die gesetzgebenden Akte, die Kongresse und Konferenzen müssen allerdings, wenn sie nicht bloss akademischer Natur, sondern von praktischer Bedeutung sein wollen, die Sklaverei nach ihren verschiedenen Erscheinungsformen behandeln; sie müssen unterscheiden zwischen der Haussklaverei, die sich in einzelnen Absatzgebieten der Sklavenmärkte durch vielhundertjährige Tradition eingelebt hat und zwischen dem eigentlichen Menschenraub und Sklaventransport.

Würden sie dies nicht thun, so wäre es völlig unverständlich, wie der Sultan der Türkei, der Schah von Persien und der Sultan von Zanzibar dem Brüsseler Kongressakte vom Jahre 1890 hätten beipflichten können.

Man darf an diese Herrscher nur erinnern, um zugleich der Thatsache eingedenk zu sein, dass die nach der Ostküste Afrikas verschleppten Sklaven zum Teil nach Arabien und Persien, zum Teil aber in die türkischen Harems gelangen und, soweit es sich um Knaben handelt, der Verstümmlung zur Erzielung des Eunuchendienstes anheimfallen, zum Teil aber auch in den zanzibarischen Küstenstrichen in der Sklaverei verbleiben.

Erschöpft ist mit dieser Andeutung noch lange nicht, was mit den Sklaven an der Ostküste geschieht, ich glaube Sie indes unmerklich hinübergeleitet zu haben zu der Erkenntnis, dass wir in einer kurzen halbstündigen Uebersicht unmöglich von der Sklaverei

sprechen können, ohne die ganze Frage in ihrem innern Zusammenhang zu würdigen.

Wir lassen jetzt die Frage vorderhand unerörtert, was mit den übrigen Sklaven geschieht, welche verschifft werden, aber weder nach Arabien, noch nach Persien, noch in die Türkei gelangen. Bei der Heimlichkeit, mit welcher, namentlich in der Nähe der deutschen Niederlassungen die Verschiffung betrieben werden muss, wird es ohndies nie möglich sein, ein richtiges Zahlenverhältnis zwischen den an die Küste verbrachten und den verschifften Sklaven zu gewinnen. Wir fassen jetzt zunächst zwei durchaus verschiedene Gebiete Afrikas ins Auge, welche uns indes gleichwohl zu einer gewissen Parallele reizen: Marokko und Südostafrika.

In beiden Territorien begegnen wir der sogenannten Haussklaverei in ihrer milden Form, dort am Nordrand bei den vornehmen Volksstämmen, an der ostafrikanischen Küste bei den sogenannten Banianen, den aus Indien eingewanderten Kaufleuten, bei den Häuptlingen der Küstenstriche und den vornehmen Eingebornen.

Denke man sich nun einen Reisenden, der bei Tanger oder bei Kilimane nahe der Zambesimündung den afrikanischen Boden betritt. An beiden Orten tritt ihm die Sklaverei in ihrer mildern Form entgegen; er lernt vielleicht auch Sklaven kennen, welche von dem hohen Wert persönlicher Freiheit nicht die leiseste Ahnung haben und — vor eine plötzliche Wahl gestellt, das sorgenlose Essen und Trinken in der Knechtschaft dem mühevollen Kampf ums tägliche Brot in der Freiheit vorziehen würden.

Gibt ihm dies aber ein richtiges Bild? Ganz gewiss nicht. Hinter der milden Haussklaverei in Marokko liegen die Sklavenmärkte in Fez, in Mesquinez, in Rabat, in Tendouf, hinter dem Sklavenmarkt in Tendouf liegt der etwa 25tägige Sklaventransport von Timbuktu nach Tendouf, hinter dem Sklaventransport von Timbuktu nordwärts liegt Sklavenjagd und Menschenraub im Sudan, in den Gegenden zwischen dem 10. und 15. Grad des Aequators bis hinab nach Kong, wo einer der grössten Sklavenmärkte sich befindet.

Hinter der milden Haussklaverei in Kilimane und von da südwärts in den portugiesischen Niederlassungen bis zur vielgenannten Delagoabai liegt der Sklavenmarkt in Senna, hinter dem Sklavenmarkt in Senna liegen die Sklaventransporte aus den westlich gelegenen Territorien, hinter diesen Transporten liegen die Kriege der Eingebornen unter einander und hinter diesen Kriegen liegen die satanischen Einflüsterungen der Agenten, welche die Banianen im Innern des Landes unterhalten, Einflüsterungen an die Häuptlinge, dass man ihnen ihre Kriegsgefangenen als Sklaven abkaufen wolle.

So reizt die Aussicht Kriegsgefangene zu machen und verkaufen zu können zur Kriegsführung und zum Sklavenraub.

Rücken wir etwas weiter hinauf gegen Cap Delgado zu, so finden wir allerdings eine harte Sklaverei bei den nach der Insel Pemba verschifften, auf den Gewürznelkenplantagen beschäftigten Negern und eine ebenso harte auf den Zuckerplantagen der Komoren-Inseln, eine mildere in den Küstenstrichen von Zanzibar, wo sie überhaupt einem Vertrag zufolge, den seinerzeit England mit dem Sultan Said Bargasch abgeschlossen hatte, ganz ausgerottet sein sollte.

Allein, meine Herren, hinter der milden Sklaverei in Zanzibar liegen die Transporte aus den vereinsamten Gegenden der Seeregion, des Nyassa, Tanganika und Albert Nyanza und des Schirwi-Sees, in diesem Transport liegt all das namenlose Elend der Sklavenkarawanen geborgen, dessen Einzelheiten Ihnen aus mancherlei Schilderungen bekannt sind, hinter diesen Transporten liegt Mord und Totschlag der arabischen Räuber und Mordbrenner in der Seeregion selbst und in den Gegenden des Kongobeckens.

Nicht anders stand es mit der Sklaverei in Aegypten vor dem Aufstand der Mahdisten, beziehungsweise der segensreichen Thätigkeit von Gordon Pascha. Brachten sie nicht nach den Sklavenmärkten in Chartum und Kairo ihre Ware aus Darfur und Kordofan und Bagirmi, wo der Sultan auf seine eigenen Leute Jagd machte und war nicht Gondokoro der berüchtigtste Sammelplatz jener Sklavenjäger, die in Chartum zu 100 % Geld entlehnten, um die Völker des Südens zu überfallen?

Und welche Bedeutung erlangte Tripolis für den Sklavenhandel von dem Angenblick hinweg, wo die sudanesischen Sklavenjäger und Karawanenführer in ihrer Wut über die Schritte Aegyptens die Richtung der Karawanen änderten und nordwestlich zogen gen Murzuk?

Wie wäre es denn unter solchen Umständen möglich, für eine einfache Betrachtung der Dinge den Faden zu zerreissen, der zwischen der Ausmündung des trüb n Stromes und seiner Quelle besteht?

Man hat vielfach auch als Quelle des Sklavenhandels die Art und Weise bezeichnet, wie die Araber den Elfenbeinhandel betreiben. So lange sie nur totes Elfenbein suchen und dasselbe durch Träger nach der Ostküste bringen mussten ohne geeignete Verkehrswege, ist allerdings viel Richtiges in dieser Bemerkung.

Allzu sanguinischen Hoffnungen wird man sich in dieser Beziehung nicht hingeben dürfen. Nach Lagos wurde ehemals auch

Elfenbein durch Träger gebracht, nunmehr ist dieses Transportmittel überflüssig; aber die Sklaverei hat nicht aufgehört. Raub und Mord wird schliesslich da, wo der Nebenzweck dahin fällt, Selbstzweck.

In den letzten Jahren zumal konnte man sich des Eindrucks nicht erwehren, dass die Araber an ein Verwüsten gehen, als fürchteten sie von heute auf morgen ihrer Lust am Verwüsten nicht mehr fröhnen zu können. Man vergegenwärtige sich nur ihr rasches Vorgehen von Osten nach Westen. Ehemals war Tabora die am weitesten nach Westen und ins Innere vorgeschobene Station der arabischen Sklavenjäger; dann drangen sie weiter westwärts nach Niangwe, das nun freilich nominell zum unabhängigen Kongostaat gehört; seit der Gründung desselben bis zum Jahre 1891 sind sie vorgedrungen bis zum Zusammenfluss des Kongo und Arruwimi.

Das ganze Gebiet zwischen der Fallstation und dem untern Arruwimi ist von arabischen Lagern besetzt; sie sind selbst über den Rubi nach dem Ubangi gedrungen und haben in Djabbir am Ouelle eine der nördlichsten Stationen des Kongostaates erreicht und Stanley sind sie auf seiner Reise vom Arruwimi zum Nyanza-See Schritt für Schritt gefolgt und haben diesen Spuren folgend Stationen angelegt, die sie mit ziemlicher Truppenmacht befestigt haben.

Unverkennbar geht ihre Tendenz dahin, die Verbindung mit den Sklavenjägern des Sudan herzustellen und die Herrschaft am obern Kongo an sich zu reissen. Um dieses zu erreichen müssten sie ihre Eroberungen bis Bangala, das nördlich der Aequatorstation liegt, ausdehnen.

Es dürfte sich also hier ein grosser Entscheidungskampf abspielen, den der Kongostaat um seine Existenz kämpfen *muss.*

Der Berliner Kongovertrag vom 26. Februar 1885 enthält in den Artikeln VI und IX das Prinzip, wonach der Sklavenhandel und alle Operationen, welche, zu Lande oder zu See, diesem Sklaven zuführen, als verboten und völkerrechtswidrig anzusehen seien, und gibt nur einige wenige Andeutungen über die Art und Weise, wie jenes Verbot, insbesondere innerhalb des konventionellen Kongobeckens durchzuführen sei.

Die Brüsseler Konferenzakte vom 2. Juli 1890 stellt in bindender Weise eine grosse Reihe von Einzelmassregeln fest, deren Zweck die Unterdrückung des Sklavenhandels in dem ganzen weiten Gebiet ist, in welchem derselbe heutzutage noch vorkommt.

Dem gegenüber ist es nun gewiss von Interesse, auf den Fortschritt aufmerksam zu machen, der zwischen dem Protokoll der

Berliner Kongokonferenz vom 26. Februar 1885 und der Brüsseler Kongressakte vom Jahre 1891 liegt.

Wir finden noch verschiedene Formen der Haussklaverei im Zambesibecken, wiederum in Dahomey, im Kamerunlande, soweit es die Gegend hinter den Kamerunbergen betrifft, und im Sudan. In Bailundu und Bihé sind die Missionare auf die Intriguen eines portugiesischen Branntwein- und Sklavenhändlers verjagt worden, womit indessen nicht die Nation als solche angeklagt sein soll. Silva Porto, der seit 30 Jahren in Bihé niedergelassen und gleichfalls Portugiese ist, hat dem König über sein Vorgehen ernste Vorwürfe gemacht. Derselbe hatte den Missionaren geschrieben: Ihr habt mich gut behandelt, allein Ihr gebt meinen Häuptlingen nicht, was sie bedürfen, weder Branntwein noch Pulver noch Gewehre. Wie es sich mit den angeblichen Sklavenverschiffungen in Whydah, dem Hafen von Dahomey verhält, haben Sie vor wenigen Monaten den Mitteilungen des Herrn Barth entnommen; Sie werden sich auch erinnern, dass kein Eingeborner von Dahomey Sklave ist, dass die hier befindlichen Sklaven meistens Kriegsgefangene, aber nicht gehalten sind, jede Stunde des Tages oder jeden Tag der Woche für ihre Herren zu arbeiten, so dass sie, wenn sie von Hause aus intelligent sind, es zu etwas bringen können.

Hinter den Kamerunbergen haben die deutschen Forschungsreisenden Territorien getroffen, wo die Bevölkerung eines Dorfes im Sklavereiverhältnis steht zur Bevölkerung der benachbarten Stadt.

Nach der Westküste werden im Ganzen nicht mehr viele Sklaven gebracht; von Sierre Leone aus werden Streifzüge auf Sklavenkarawanen unternommen und es haben schon Befreiungen in grossem Massstab stattgefunden; in Senegambien wird jeder Sklave frei erklärt, welcher den Boden der französischen Kolonien betritt; man hütet sich nur davor, dass man die landeinwärts befindlichen Sklaven nicht zum Entfliehen provoziert, weil durch ein massenhaftes Entfliehen derselben den Kolonien die ernstlichsten Verlegenheiten entstehen könnten.

Im Sudan hat sich indes die Sklaverei derart in die Institutionen und Anschauungen des Volkes eingelebt, dass dem Sudanesen wohl nicht ohne weiteres der Gedanke an Entweichung kommt. Oder wenn zwei aufs Mal befreit und eine Zeit lang sich selbst überlassen würden, so würde der Stärkere bald den Schwächern zu seinem Sklaven erklären.

Diese verschiedenen Erscheinungsformen bezeichnen auch den Weg, den man bei der Abschaffung der Sklaverei zu gehen hat.

Zur Erziehung der geknechteten Völker für den Begriff der persönlichen Freiheit, zur allmäligen Umwandlung der Volksanschauungen und Würdigung der redlichen Arbeit um das tägliche Brot gehört die geduldige Wirksamkeit der Mission und sie hat überall das gegebene Mittel, wo ihr in der Nähe der Niederlassungen befreite Sklaven zugeführt werden und wo sogenannte Homes für solche Sklaven gegründet sind. Hier ist der Berührungspunkt zwischen den Missionsgesellschaften und der Wirksamkeit der Antisklavereigesellchaften.

Letztere gehen allerdings stellenweise, namentlich in der Seeregion auch mit Gewalt gegen die Sklavenjäger vor und Kapitän Joubert ist diesen gegenüber wie ein Löwe und den befreiten Sklaven gegenüber wie eine zärtliche Mutter.

Seine Unternehmungen werden durch die Regierung des unabhängigen Kongostaates in jeder Weise gefördert; aber es muss nach meiner unmassgeblichen Auffassung einen Moment geben, wo die Stellung, welche dem bekannten Tippo Tipp bei den Stanley-Fällen gegeben wurde, den Kongostaat in eine äusserst missliche Lage bringt.

Im Norden des Nyassa-Sees hat nun die Mission der Brüdergemeinde eine Station anlegen können in der Nähe der grossen Karawanenrouten. Hier handelt es sich in allererster Linie darum, die Wunden zu heilen.

Die Aufgabe der englischen, deutschen und portugiesischen Kolonial-Behörden und des Kongostaates besteht darin, den Sklavenraub zu ahnden, den Sklaventransport am Ausgangspunkt und auf den Karawanenrouten, soweit dieselben ihr Gebiet berühren, zu verhindern, die Sklavendepots und Sklavenmärkte zu unterdrücken und die Verschiffung zu verhindern.

Die Aufgabe ist erstaunlich gross und wenn auch überall der beste Wille vorausgesetzt werden darf, den Verpflichtungen der Brüsseler Kongressakte gerecht zu werden. so darf man nicht zu viel auf einmal erwarten.

Man hört ja zuweilen Ausdrücke der Verwunderung, dass diese wohlgemeinten Absichten sich nicht viel rascher verwirklichen. Für unsere Ungeduld und für den ohnmächtigen Zorn, den wir über den Gräuel der Sklaverei empfinden, geht es allerdings viel zu lang.

Indes dürfen wir denn doch gerade bei uns in der Schweiz uns nicht gar zu sehr verwundern. Seit 1874 besitzen wir ein Gesetz über die Militärorganisation und noch heute vor 8 Tagen musste der Chef des Militärdepartements klagen, dass es in 18 Jahren in einem seiner wichtigsten Bestandteile nicht durchgeführt sei. Seit

17 Jahren besitzen wir ein Gesetz über Jagd und Vogelschutz und es ist offenes Geheimnis, dass ihm in einem unserer Kantone keine Nachachtung geschenkt wird. Seit 15 Jahren haben wir ein Gesetz über Wasserbaupolizei im Hochgebirge und auch dessen Durchführung lässt viel zu wünschen übrig. Und doch sind wir Herren und Meister im eigenen Lande.

Wie können wir denn nun erwarten, dass die in numerischer Minderzahl befindlichen und unendlichen Schwierigkeiten begegnenden europäischen Kolonialbehörden und der noch im Kindheitsalter befindliche Kongo-Staat rascher marschieren in Afrika?

Immerhin fällt diesen Behörden, soweit es sich um das Vorgehen gegen die Sklavenhändler handelt, nicht die Arbeit der Geduld zu, sondern Akte der Gewalt und unnachsichtlicher Strenge; diese Bande von Räubern und Mordbrennern sollte es einmal zu fühlen bekommen, dass sich der Ring um sie enger und immer enger schliesst.

Dann kommt aber den Behörden auch die Aufgabe der Gesetzgebung zu — was in Dahomey möglich ist, die Kinder von Sklaven von einem gewissen Zeitpunkt hinweg frei zu erklären, das sollte auch in den südafrikanischen Staaten möglich sein, mit welchen die Portugiesen Verträge abgeschlossen haben, und im Stromgebiet des untern Kongo und anderwärts; ferner wird die scheussliche Verstümmelung zum Eunuchendienst auch mit gesetzlichen Bestimmungen getroffen werden müssen.

Kurz, es ist ausserordentlich viel zu thun und es erfordert *rasche* Arbeit, um die schönsten Gegenden Afrikas vor endgültiger Verwüstung zu bewahren, es erfordert *gewaltthätige* Arbeit, um den Sklavenjägern das Handwerk zu legen, es erfordert *weise* und umsichtige Arbeit, um durch Erstellung neuer Verkehrswege und guter Transportmittel jeden Vorwand zum Sklavenraub und Sklaventransport zu nehmen; es erfordert *geduldige* Arbeit, um auf die Anschauungen des Volkes einzuwirken und dasselbe zum richtigen Gebrauch der Freiheit zu erziehen, es erfordert *gemeinsame* Arbeit aller derer, die eines guten Willens sind.

Wo aber dieser Wille vorhanden ist, da ist auch ein Weg!



VII.

Der Bürgerkrieg in Chile.

Vortrag von *J. F. Häfliger,* Generalkonsul von Bolivia in Bern, gehalten in de Monatsversammlung vom 26. November 1891.

Nach dem Titel meines Vortrages handelt es sich heute Abend eigentlich um einen historischen Stoff, aber ich glaube, wir werden unserem Charakter einer Geographischen Gesellschaft keineswegs untreu, indem wir uns zur Abwechslung hie und da erlauben, der Zwillingsschwester Historia einige Aufmerksamkeit zu schenken.

Vielleicht erfreut sich unsere Gesellschaft gerade deshalb einer so stattlichen Mitgliederzahl und eines immer ansehnlichen Besuches ihrer Sitzungen, weil wir nicht fortwährend den gleichen Stein schleifen, sondern einige Vortragsabende zur allgemeinen Belehrung und Erbauung nehmen, gleichsam um uns von den Anstrengungen rein wissenschaftlicher Arbeiten zu erholen und auszuruhen. Und wenn ich noch einen weiteren Grund anführen sollte, das gewählte Thema in unserem Kreise zu entschuldigen, so sei es der, dass wir vor allem aus Bürger eines freien Landes sind, denen die allgemeinen Volksrechte, die Achtung vor dem Gesetz mehr am Herzen liegen, als die Gesetze einer Specialwissenschaft; ich spreche daher mehr zum Bürger als zum Geographen.

Die geographischen Punkte, die dabei vorkommen, werden ihre Erläuterung auf der vorliegenden grossen Karte von Chile finden.

Wir Schweizer haben an den Vorgängen in Chile ein specielles Interesse, denn 3000 unserer Landsleute sind in den letzten Jahren dorthin gezogen und teilen nun das Schicksal jenes Landes.

* * *

Chile war bis heute eine bis in die geringsten Details centralisierte Republik; das munizipale Leben stand unter der direkten Vormundschaft der Regierung, insofern die Gemeindepräsidenten Regierungsbeamte waren und das Vetorecht gegen alle Beschlüsse der ihnen unterstellten Räte hatten.

Es fehlte also an einem freien Gemeindewesen und ohne dieses ist keine gesunde Republik denkbar. Die Provinzen, viele unter ihnen so gross oder noch grösser als unsere Schweiz, entbehren gänzlich einer autonomen Verwaltung.

Die obersten Gewalten liegen in der Hand eines Parlamentes, aus einer Deputiertenkammer und einem Senat bestehend. Auf je 20,000 Seelen kommt 1 Deputierter und auf je 3 Deputierte 1 Senator, jene auf 3 Jahre, diese auf 6 Jahre gewählt. Taggelder und Vergütungen haben sie keine, dürfen auch kein rentiertes Amt bekleiden. Alle Bürger von 21 Jahren an, die lesen und schreiben können, sind stimmfähig.

Die Exekutive: ein Präsident, auf 5 Jahre wählbar, und 6 Minister, von diesem ernannt.

Der Staatsrat von 11 Mitgliedern, von denen 5 der Präsident, 6 das Parlament ernennt.

Der Richterstand: ein Oberster Gerichtshof von 7 Mitgliedern, vier Appellationshöfe. Diese Richter sind auf Lebenszeit gewählt, unabsetzbar und unabhängig von der Regierung.

Die chilenische Verfassung hat ausserdem noch einen andern Faktor eingesetzt, den wir in unserer Schweiz nicht kennen, nämlich die Kommission Conservadora, die aus einer Delegation von je 7 Mitgliedern aus Kammer und Senat besteht. Es ist dies eine Art von Aufsichtsbehörde, die dafür zu sorgen hat, dass die Beschlüsse der Kammern in der Zwischenzeit der Sitzungen ausgeführt und überhaupt nichts Verfassungswidriges von der Exekutive vorgenommen wird. Diese Delegation hat u. a. auch das Recht, den Präsidenten aufzufordern, die Kammern zur Sitzung einzuberufen.

Sie kennen nun die Hauptfaktoren des chilenischen Regierungsapparates.

Der Präsident der Republik wird vom Volke indirekt, d. h. vermittelst Wahlmännern — 3 auf 1 Depurtierten — erwählt, und als an der gleichen Quelle der Volkssouveränetät geboren, betrachtet er sich wenigstens dem Parlamente oder Kongress ebenbürtig; ist er ja auch der Erkorene des Volkes. —

Dieser Umstand führte in Chile zum Bürgerkrieg. Diejenigen, welche unseren Bundesrat direkt durch das Volk wählen möchten, können hierin eine Lehre finden.

Bei einer solchen Organisation, wo die zwei ersten Regierungsorgane ebenbürtig, fast als Rivalen neben einander stehen, können sich Zustände entwickeln, die absolut keine andere Lösung als die durch Gewalt zulassen.

Der chilenische Präsident kann die Kammern nicht auflösen, kann aber auch nicht regieren, wenn diese seine Minister nicht unterstützen oder gar das Budget nicht bewilligen wollen. Wird also eine von diesen Gewalten steckköpfisch, so ist der unvermeidliche Zusammenstoss da.

* * *

Die öffentliche Meinung sämtlicher Staaten Südamerikas liegt nicht in den Volksmassen, die eben noch nicht zu einem politischen Bewusstsein herangereift sind, sondern in den verhältnismässig sehr engen Kreisen leitender Klassen. Man begreift daher die fortwährende Beeinflussung der ausserhalb derselben liegenden Wählerschaft durch jegliche Mittel, besonders durch Einschüchterung oder Gold. Die politischen Angelegenheiten werden im Ministerrat oder in den Komitees gewisser tonangebender Klubs verhandelt und bereits endgültig festgestellt; die öffentliche Abstimmung wird jeweilen genau so ausfallen, wie es im Kreise Weniger abgemacht worden ist. Von dieser allgemeinen Regel machen nun die jüngst stattgefundenen Wahlen in Chile eine ehrende Ausnahme; es ward eine vollständige Wahlfreiheit garantiert und das Experiment ist vollständig gelungen, d. h. alle Fraktionen fanden dabei eine naturgemässe Vertretung und wir wollen hoffen, dass Chile auch hierin den südamerikanischen Staaten den richtigen Weg gezeigt hat.

Ich komme nun auf mein eigentliches Thema zurück, nämlich den Konflikt zwischen dem Präsidenten Balmaceda und der chilenischen Volksvertretung, der zum offenen Bürgerkrieg führen sollte.

Balmaceda hielt sein Ministerium fest; die Kammern waren zu Dreiviertel gegen dasselbe, verweigerten jede Vorlage, besonders aber das Budget für 1891 und den Effektivbestand der Land- und Seemacht. Balmaceda erklärte nun die Sitzungen des Kongresses für geschlossen; die eingangs erwähnte Aufsichtsbehörde forderte ihn auf, die Sitzungen der gesetzgebenden Körper wieder aufzunehmen, was er aber nicht wollte, und als der 1. Januar da war, erklärte er, vorläufig ohne Kammern regieren zu wollen, bis deren Mandat abgelaufen sein würde. Also die Diktatur.

Der Kongress erklärte ihn daraufhin als unwürdig, sein Amt zu bekleiden, und setzte ihn ab. Eine provisorische Regierung wurde eingesetzt, welche das Volk und besonders die Land- und Seemacht aufforderte, zu dem verfassungstreuen Kongress zu halten. Die träge, unwissende Volksseele regte sich bei diesem Rufe kaum, das Landheer hielt zu Balmaceda, nur die Marine, aus aufgeklärteren Elementen bestehend, sagte sich zum grössten Teil von der Diktatur los.

Die provisorische Regierung, aus den angesehensten Persönlichkeiten zusammengesetzt, schiffte sich auf eines der grossen Panzerschiffe ein und es begann nun ein Bürgerkrieg, wie Südamerika noch keinen gesehen, der dem Lande unendlich viel Blut und Geld gekostet hat.

* * *

Es würde zu weit führen, wenn ich nun berichten wollte, was die provisorische Regierung für eine Aufgabe hatte, die nötigen Mittel und Kräfte zu organisieren, um der gewaltthätigen Diktatur beizukommen, die in kürzester Zeit ein wohlbewaffnetes Heer von 30,000 Mann um sich scharte, dessen Sold um 50 % erhöht und die Offiziere mit allgemeinem Avancement bedachte.

Die Kongresspartei musste ihre Mannschaften an der nördlichen Küste des Landes sammeln, eindrillen und bewaffnen; letzteres war besonders schwierig, da der Vorrat an Waffen für eine Landarmee an Bord der Kriegsschiffe natürlich ein sehr geringer war, und solche vom Auslande zu beziehen, war sehr langwierig und schwer aus Rücksichten der grossen Entfernung und der hindernden Neutralität, denn ausser bei dem Nachbarstaat Bolivia fand die *Junta de gobierno* nirgends die nötige Anerkennung als kriegsführende Macht. Dieser Umstand war ohne Zweifel vorderhand die schwerste Sorge für die provisorische Regierung.

Auch die Beschaffung der nötigen Geldmittel war gewiss keine Kleinigkeit, wie man sich wohl denken kann. Es standen freilich die reichsten Leute des Landes auf der Seite der Opposition und sie haben eine harte Probe glänzend bestanden, indem sie kühn und freiwillig ihr ganzes Vermögen der guten Sache zur Verfügung stellten und so ihr Privatinteresse, ja die Existenz ihrer Familien dem Wohle des Vaterlandes unterordneten.

Es ist eine schöne Sache um militärische Tapferkeit, aber der Mut jener Civilisten ist denn doch unendlich verdienstvoller, umsomehr da sie auch in der Schlacht ihren Mann stellen mussten.

Solche Männer sind überall mit Ehrfurcht zu begrüssen, man sollte ihr Beispiel nie vergessen. Ein Baum, der solche Blüthen ächter Vaterlandsliebe treibt, wird gewiss auch schöne Früchte zeitigen.

Nun, so ganz aus Privatquellen flossen die nötigen Geldmittel auch nicht, und der Ausfuhrzoll auf Salpeter, wovon monatlich ungefähr 700,000 Zentner zur Verschiffung kamen, und andere Einnahmen im Norden, den Balmaceda räumen musste, brachten der Kongressregierung etwa 3 Millionen Franken per Monat ein.

* * *

Um die Lage der beiden kriegführenden Parteien anschaulicher zu machen, müssen wir uns zu der geographischen Karte von Chile wenden.

Wir sehen da den langgezogenen, schmalen Streifen Landes, der sich vom 18. ⁰ bis 56. ⁰ südlicher Breite ausdehnt, also nahezu 800 Schweizerstunden lang ist. Diese Küste lässt sich in 4 Zonen einteilen, d. h. im industriellen wie im klimatischen Sinne:

1. Die Wüste mit den Salpeter- und Guanolagern.
2. Die Wüste mit sandigen Hochebenen und kahlen Gebirgszügen, wo ebenfalls auf Kupfer- und Silbererze gebaut wird. Diese Region wird von bewässerten, sehr fruchtbaren Seitenthälern von den Cordilleren nach der Küste hin durchquert.
3. Die landwirtschaftliche Zone, das eigentliche Centrum und die Kornkammer Chiles; eine von der Natur reich bedachte Region, die sich etwa vom 32. ⁰ bis zum 43. ⁰ erstreckt und in deren Mitte die Hauptstadt Santiago, sowie die Hafenstadt Valparaiso liegen.
4. Das silvatische Gebiet mit seinem grossen Waldreichtum und Fischerei.

Politisch ist das Land in 22 Provinzen eingeteilt und diese wieder in Departemente; jene von einem Intendanten, diese von einem Gouverneur regiert, die beide von der Centralregierung ernannt werden.

Chile hat 3 Millionen Einwohner; heute wahrscheinlich einige Hunderttausende mehr.

Die provisorische Regierung bemächtigte sich der ersten und eines Teils der zweiten Region im Norden des Landes, d. h. der eigentlichen Wüste. Wir haben bereits gesehen, dass diese Gegenden, wenn auch völlig arm an Wasser, reich an Mineralien sind, die eine ganz bedeutende Rolle in der Volkswirtschaft spielen.

Um aber Herr jener nördlichen Landesteile zu werden, mussten die dort stationierten, gar nicht unbedeutenden Streitkräfte des Diktators bezwungen werden, unter anderen eine ganze Division von circa 3000 Mann, die im Hafenort Iquique und den umliegenden Salpeterorten lag. Es wurde da viel und äusserst hartnäckig gekämpft, bis die sehr blutige Schlacht von Pozo Almonte, wobei die Division Balmacedas fast ganz aufgerieben wurde, den ganzen Norden unter die Botmässigkeit des Kongresses brachte.

Die in diesen Kämpfen eroberten Waffen und Kriegsmaterialien ermöglichten es der Junta, mehr Mannschaften einzustellen, während die Kriegsflotte die südlichen Häfen, besonders Valparaiso, fortwährend beunruhigte, ohne eigentliche Zerstörungen vorzunehmen.

Bei einer dieser Gelegenheiten erlitt die Kongressmarine einen ausserordentlich schmerzhaften Verlust, indem ihr bestes und stärkstes Schiff, die Panzerfregatte „Blanco Encalada“, von zwei kleinen Torpedobooten im Hafen von Caldera samt ihrer Bemannung von 200 Mann in Grund gebohrt wurde. Jene raschen Torpedo waren ganz neu, kurz nach dem Ausbruch des Krieges aus Europa angekommen und durch einen fatalen Zufall dem Diktator in die Hände gespielt worden. Ihre Furchtbarkeit bestand in den modernsten Apparaten, Torpillen auf ihre Gegner loszulassen, sowie besonders auch in ihrer Geschwindigkeit.

Der gewaltige „Blanco Encalada“ lag ruhig vor seinen Ankerketten, als er in der frühesten Morgenstunde von jenen Mordgesellen überrascht wurde; seine Maschinen waren nicht unter Dampf, eine unbegreifliche Sorglosigkeit des Kommandanten, und in diesem Zustande der Hülflosigkeit musste er sich zur Wehre setzen, denn keiner dachte daran, das Schiff in die Hände der Angreifer fallen zu lassen, und noch war einige Hoffnung da, sich dieselben so lange vom Leibe halten zu können, bis die Cylinder den nötigen Dampfdruck haben würden. Dazu liess man ihm aber nicht Zeit; eine erste Torpille platzte in der nächsten Nähe, es folgte eine zweite, dritte, vierte, fünfte, die das schöne Schiff umdonnerten, bis es endlich der sechsten Höllencigarre gelang, bis an die Schiffswand zu gelangen. In einer Minute war der „Blanco“ unter den vom Kampfe dampfenden Wellen verschwunden. — Es war ein harter Schlag für die Kongressisten, aber er wäre noch viel schwerer gewesen, wenn das Schiff in die Hände von Balmaceda gefallen wäre.

* * *

Mittlerweile waren die Agenten der Junta sowohl in Europa als in Nordamerika ausserordentlich thätig in der Beschaffung von Waffen, Transportschiffen, Kohlen und was alles zu einer so grossartigen kriegerischen Unternehmung gehört an einer Küste, wo alles mangelt ausser wetterfesten, kampflustigen Männern; wo jeder Mundvoll von Lebensmitteln, jeder Bündel Heu Hunderte von Stunden weit hergeschafft werden muss, während der Gegner mit seinen wohlbewaffneten, wohlgenährten 30,000 Mann im Centrum des fruchtbaren Landesteils den Angriff ruhig abwarten konnte.

Wer die Energie und Zähigkeit der Chilenen nicht kannte, mochte wohl an dem endlichen Erfolge eines solchen Unternehmens verzweifeln. Eine Koalition aller Parteien hatte sich zwar gegen den Diktator gebildet, und das fremde Element, obschon ganz neutral, hatte sich derselben moralisch zugesellt, besonders der englische Handelsstand, der die Exploitation der Salpeterfelder nun desto

eifriger betrieb und auf diese Weise der Junta bedeutende Einnahmen in Ausfuhrzöllen sicherte; aber so lange Balmaceda in den Staatskassen die nötigen Mittel fand, um seine Soldaten gut zu bezahlen, war er immerhin ein gefährlicher Gegner. Er hatte versucht, Geld zu machen, indem er die sequestrierten Güter und Liegenschaften seiner reichen Widersacher zu verkaufen suchte, es fanden sich aber keine Käufer dazu, oder nur solche, die eben auch kein Geld hatten.

Die Umgebung von Balmaceda war eine recht buntscheckige und wenig achtunggebietende; sie hatte einige Aehnlichkeit mit der Gruppe, die den General Boulanger umgab: die naiven Enthusiasten, die immer den anbeten, der das grösste Maul hat oder sonst arrogant auftritt, die Ehrgeizigen, die in gewöhnlichen Zeiten im Dunkeln bleiben müssen, und dann besonders die grosse Phalanx der Geldgierigen. Diese letzteren waren überhaupt schon seit langem ein recht schmutziger Parasit in der Regierung Balmacedas und haben nicht wenig zu dem allgemeinen Unwillen beigetragen, als man sah, dass die alte Ehrlichkeit der chilenischen Verwaltung in Geldsachen, die Beamtentreue im allgemeinen nach und nach auf eine recht schiefe Ebene zu geraten drohte oder bereits geraten war.

Als Diktatur war sie aber unzweifelhaft eine mustergültige: sie erklärte, vorläufig sämtliche öffentliche Gewalten zu übernehmen, suspendierte alle Gerichtshöfe, erklärte alle Kongressisten als Verräter des Vaterlandes und sequestierte ihr Vermögen, kein Notar durfte mehr einen Verkauf oder eine Uebertragung irgend welcher Natur bekräftigen, alle Zeitungen ausser zwei regierungsfreundlichen Blättern wurden unterdrückt und sämtliche Druckereien geschlossen, Hunderte der angesehendsten Bürger wurden eingekerkert und viele von ihnen infam misshandelt, keine Familie war mehr sicher vor nächtlichen Ueberfällen und Hausdurchsuchungen, wer auf oppositioneller That ertappt wurde, wurde meist sofort erschossen. Kurz, eine Herrschaft des Schreckens in ihrer fluchwürdigsten Form.

Die Vertreter der fremden Mächte suchten wohl ein Abkommen zwischen den feindlichen Parteien zu Stande zu bringen, doch ihre Anstrengungen fruchteten nichts. Nur der Gesandte der Vereinigten Staaten blieb in einem zweideutigen Verhältnis der intimsten Freundschaft zu Balmaceda und die Geschichte wird nicht zögern, sein Verhalten klar zu stellen; möge es ihm gelingen, sich und die Regierung der grossen Union von dem Verdachte reinzuwaschen, eine hässliche Rolle gespielt zu haben. Die Neutralität der Mächte, welche die Kongressregierung nicht anerkennen wollten, wirft auch ein sonderbares Licht auf den internationalen Billigkeitssinn und die pedantische Auslegung des Völkerrechts.

* * *

Wir kommen nun zu den eigentlichen Kriegsoperationen, denn es war endlich der Kongressregierung gelungen, ein Landungsheer von 10,000 Mann mit Gras- und Mannlicher-Gewehren und Krupp-Kanonen zu bewaffnen, die zum Teil erobert, zum Teil gekauft worden waren. Das Mannlicher-Gewehr hat sich, wie es scheint, ganz besonders bewährt.

Die militärische Führung war dem Obersten del Canto, dem Sieger von Pozo Almonte, anvertraut; sein Generalstabschef war ein Offizier der preussischen Armee, Körner, der seinerzeit von der chilenischen Regierung als Instruktor der Armee kontraktlich engagiert worden war, aber zu seiner Ehre und seinem Vorteil, sowie zum grossen Nutzen der Kongresspartei zu dieser übergegangen war. Oberst Körner, nun wie del Canto zum Brigadegeneral befördert, hat sich um die ganze Campagne hochverdient gemacht, und zwar sowohl bei der Instruktion der Offiziere als auf den Schlachtfeldern; ein schulmässig gebildeter, tapferer Militärsmann.

Es war wohl selbstverständlich, dass man es nicht wagen durfte, die kleine Armee von 10,000 Mann der Hauptmasse des Diktators, die ja dreimal stärker war und mehrere Bataillone erprobter Linientruppen hatte, entgegenzuführen. Tiefes Geheimnis umhüllte den Punkt, wo man landen und nach der Hauptstadt Santiago hin operieren würde. Man musste Balmaceda zwingen, seine Macht so viel als möglich zu zersplittern, und fing mit Scheinangriffen an verschiedenen Punkten an.

Die Landung eines kleinen Korps von drei Waffen im nördlichen Hafen von Huasco und die Besetzung des dahinterliegenden Thales gleichen Namens liess vermuten, dass es auf den zunächst südlich gelegenen, sehr bedeutenden Hafen von Coquimbo abgesehen sei, von wo aus leicht in der Richtung nach Santiago operiert werden konnte und wo dem Angreifer bedeutende Vorräte und Hülfsmittel in die Hände fallen konnten. Die Distanz zwischen Coquimbo und Santiago ist etwa 300 Kilometer, das Terrain ausserordentlich coupiert von querliegenden Höhenzügen und tiefen Thaleinschnitten, diese recht saftig und fruchtbar, jene aber öd und sandig.

Es mag etwas gewagt erscheinen, eine ganze Armee einen so langen, ermüdenden Weg einschlagen zu lassen, um am Ende desselben auf einen ausgeruhten, wohlvorbereiteten Gegner zu stossen; der chilenische Soldat ist aber ein unverwüstlicher Fussgänger und seine körperlichen Bedürfnisse sind dabei fast unglaublich gering; dieser Marsch von Coquimbo nach Santiago wäre freilich nur eine Promenade gewesen im Vergleich zu den Leistungen in den ganz toten Wüsteneien von Atacama und Tarapaca, sowohl im früheren Kriege gegen Peru und Bolivia, als auch in diesem.

Das wusste Balmaceda gar wohl, und um die Kongressisten schon beim Ausschiffen zu erdrücken, legte er 8000 Mann nach Coquimbo und La Serena, hielt auch die kleineren Häfen von Los Vilos und Papudo. Er fürchtete sogar, der ganze Lärm um Coquimbo könnte wohl nur eine Finte sein und der Hauptschlag im tiefen Süden, z. B. in dem grossen Häfen von Talcahuano, ausgeführt werden. Auf diese Weise konnte der Diktator seinen Gegnern nirgends mehr als 10,000, höchstens 15,000 Mann entgegenstellen, und das war ja gerade, was bezweckt wurde. Dass die Junta das ganze Spiel auf einen Wurf setzen würde, indem sie ihn direkt vor seiner stärksten Stellung, nämlich Valparaiso, anfasste, war ihm nicht denkbar und er betrachtete die Streitkräfte, die er dort und in Santiago stehen hatte, eher als ein Depot, denn als ein Centrallager.

Dieser Irrtum sollte für ihn verhängnisvoll werden, denn der Angriff erfolgte in der kleinen Bucht von Quinteros, etwa 15 Kilometer von der Stadt Valparaiso.

* * *

Die Junta ordnete und sammelte ihr kleines Herr in drei taktisch getrennte Divisionen, die jede für sich ein Ganzes mit den drei Waffen bildete. Die Schiffe, die sie nach dem Süden führen sollten, bildeten ebenfalls drei Geschwader, und im Moment des Auslaufens wurden den Kommandanten derselben die versiegelten Befehle mitgegeben, von denen sie auf offener See Kenntnis zu nehmen hatten. Diese Instruktionen bezeichneten das Stelldichein der drei Geschwader und das Verhalten im Falle eines Angriffs von Seite der vorhin erwähnten Torpedoschiffe „Condell“ und „Lynch“ oder des sehr raschen Kreuzers „Imperial“, die einem, wenn auch unter Begleitung eines Kriegschiffes segelnden Geschwader von Transportdampfern unter Umständen sehr gefährlich werden konnten und deren Hanptaufgabe natürlich die war, die Operationen der Junta im Norden auszukundschaften und wenn möglich zu durchkreuzen.

Rastlos ging es nun an einem bestimmten Tage an das Einschiffen der Truppen, Pferde, Maultiere, Kriegsmaterialien, Mundvorräte, Ambulanzen und was alles noch zu einer solchen Expedition gehört.

Man darf aber nicht glauben, es müsse auf jenen Schiffen chaotisch ausgesehen haben; für alles war zum voraus Schiff und Platz bestimmt. Die Truppen freilich waren dicht gedrängt und mussten sich unter und auf dem Verdeck unterzubringen suchen, wie sie eben konnten, jedenfalls hatten sie 4—5 unkomfortable Tage und Nächte zu gewärtigen, wenn es auch nur wegen der unvermeidlichen Seekrankheit gewesen wäre.

Einige Pockenkranke wurden einfach in ein kleines Boot ausgesetzt und an einem langen Tau nachgeschleppt.

Man darf gar nicht an die Folgen denken, wenn jene schwimmenden Menschenknäuel von den schnellen Torpedoschiffen umschwärmt und angegriffen worden wären; sie hielten sich aber ausser Sicht der Küste und trafen alle wohlbehalten zur bestimmten Zeit an der Sammlungsstelle ein, nämlich am 19. August, 60 Meilen vor der Bucht von Quinteros.

Dort stellte sich die stattliche Armada von 26 Kriegs- und Transportschiffen in einem weiten Kreis um das Flaggenschiff auf, dessen Signal einen grossen Kriegsrat an Bord rief. Es mag ein erhabenes Schauspiel gewesen sein jener Kreis von Schiffen, die das Glück und die Hoffnung einer ganzen Nation trugen, deren beste Bürger dort zusammenstanden, um den härtesten Strauss zu wagen für Freiheit und Vaterland.

Die dampfenden Schlote, die brausende Musik, die gegenseitigen Zurufe von 10,000 Männern lösten während einiger Stunden die ewige Stille des Ozeans ab. — Kampf war ein Bedürfnis geworden und der grimme Kriegsgott mag freundlich auf die Heldenschar niedergeschaut haben.

Ohne Licht und ohne Lärm näherte sich während der Nacht die Flotte der Bucht von Quinteros. Ernst erglänzten im Morgengold die Gipfel der Cordilleren; der unbezwungene Aconcagua und Tupungato wollten Zeugen sein der Thaten ihrer Söhne, deren Begeisterung auf dem Höhepunkt angelangt war.

* * *

Es handelte sich nun, keine Zeit zu verlieren, denn in wenigen Stunden musste die Landung in Valparaiso bekannt sein und man durfte sich nicht während derselben überraschen lassen. Landungsbrücken waren in Quinteros keine vorhanden, es ist nur ein armseliges Fischerdörfchen, aber die See war ruhig und die Schiffsboote und die flossartigen flachen Fahrzeuge, die eigens zu diesem Zwecke erbaut worden waren, konnten den seichten Strandboden anlaufen; die Pferde der Kavallerie und die Bespannung der Geschütze wurden einfach über Bord geworfen und schwammen ans Land. Schwieriger war das Ausschiffen des ganzen Kriegsmaterials, aber gegen den Abend stand die ganze Heersäule wohlgeordnet auf den umliegenden Höhen von Quinteros. Ein riesiges Tagewerk war glücklich vollbracht und man hatte bloss einen einzigen unangenehmen Vorfall zu bedauern, nämlich das Erscheinen des nordamerikanischen Admiralschiffes „San Francisco“, das von Valparaiso auslaufend herange-

kommen war, dem Treiben einige Zeit zuschaute und dann schnell wieder nach Valparaiso zurückkehrte.

Admiral Brown mag eigentümliche Begriffe von internationaler Diskretion in solchen Fällen haben, und der Liebesdienst, den er seinem Freunde Balmaceda zu erweisen glaubte, wird kaum zur Ehre der nordamerikanischen Marine verzeichnet werden. Wäre er aus kriegstechnischen Gründen hingegangen, hätte er die dort versammelten Kriegsschiffe begrüsst und um die Erlaubnis nachgesucht, sich die Operation anzusehen, so wäre sein Vorgehen insoweit korrekt gewesen, aber auf diese Weise heranzuschleichen, die Situation auszuspähen und ohne weiteres wieder in Feindeslager zurückzukehren, das mag selbst einem gewöhnlichen Matrosen etwas stark erscheinen.

* * *

Wenige Kilometer südlich von Quinteros mündet der Fluss Aconcagua, von den Cordilleren kommend, ins Meer, musste also von der Kongressarmee überschritten werden. Er ist ein vielarmiger, raschfliessender Fluss von der Grösse unserer Aare, hat keine Brücken, aber viele Furten und ist an beiden Ufern von meistens sehr steilen Anhöhen eingefasst, die eine spärliche Vegetation und viel niedriges, dorniges Gebüsch haben. Zur Zeit führte der Fluss mehr Wasser als gewöhnlich und viele seiner Furten waren kaum für Reiterei passierbar. Eine Abteilung Reiterei machte einen schneidigen Ritt etwa 30 Kilometer landeinwärts, wo sie in La Calera die Eisenbahnbrücken und Telegraphen zerstörte und damit Santiago von Valparaiso abschnitt.

Am Morgen des 21. August hatten die drei Divisionen auf den Höhen des Flussufers Stellung genommen und der Uebergang sollte an drei Stellen zugleich erzwungen werden.

Auf den gegenüberliegenden Höhen stand die Armee Balmacedas etwa 12,000 Mann stark in meist gedeckten guten Stellungen. Unter einem heftigen Kampfe der beidseitigen Artillerien rückten gegen 11 Uhr die Kongresskolonnen ins Thal hinab, um das erste Hindernis, den Fluss, zu überwinden. Die braven Leute hatten oft Wasser bis unter die Arme, sie hingen aneinder wie eine Kette und wehe denen, die losliessen, sie wurden fortgerissen und viele fanden so den Tod. Dieser höchst kritische Moment war aber bald überwunden und die triefenden Bataillone rasteten eine Stunde am Fusse des langen Hügels, der ihnen einigen Schutz gegen das Feuer ihrer Gegner gewährte. Nun ging es unverdrossen hügelan; es galt der feindlichen Artillerie und nach heisser, blutiger Arbeit ward sie genommen: 18 Kanonen und 2 Mitrailleusen waren die Beute und

damit der Tag entschieden; gegen 4 Uhr war die Armee Balmacedas in ungeregelter Flucht; 1500 Gefallene bedeckten die Wahlstatt.

Die Sieger machten mehr als 2000 Gefangene und da die meisten von ihnen zum Dienst gepresst worden waren, so schlossen sie sich, natürlich mehr oder weniger freiwillig, ihren Ueberwindern an, so dass del Cantos Armee nunmehr nach der Schlacht an Zahl stärker war als vorher.

In dieser Schlacht, die den Namen von Concon führen wird, kam in Chile zum ersten Mal die „zerstreute Gefechtsmanier" in Anwendung, die durch Oberst Körner eingeführt worden war; die alte Massenstellung der Diktatorialen hat sich jener gegenüber nicht bewährt; die Wirkung der Shrapnels scheint auch von niederschmetterndem Erfolg gewesen zu sein.

* * *

Del Canto und Körner ruhten nicht lange aus auf ihren Lorbeeren und griffen Tags darauf die Villenstadt Vinna del Mar dicht vor Valparaiso an, kamen aber in die Schusslinie des starken Küstenforts Callao, dessen 9-zöllige Geschütze gar derbe Boten herübersandten. Das Fort schlug sich gleichzeitig mit den angreifenden Panzerschiffen, die ihm nichts anhaben konnten.

Die Nuss schien wirklich zu hart und del Canto entschloss sich ohne weiteres Zögern, seinen ganzen Angriffsplan zu ändern. Valparaiso sollte umgangen werden. Das war aber ein Manöver, welches mehrere Tage erforderte und die Mannschaften im höchsten Grade ermüden musste, denn die ganze Region ist ausserordentlich coupiert von vielen steilen Höhenzügen und tiefgefurchten Thälern, die eher Schluchten genannt werden könnten. Ein wohl 40 Kilometer langer Bogen musste landeinwärts gemacht werden und der kühne Plan ist brillant gelungen. Am 28. August stand das Kongressheer neuerdings dem Diktator gegenüber, aber dieses Mal südlich von Valparaiso, nämlich bei der unbedeutenden Ortschaft Placilla.

Ich verzichte auf eine Beschreibung der Schlacht; Sie haben am Aconcagua gesehen, wie der chilenische Soldat sich schlägt. Die beiden Obergenerale Balmacedas fielen und seine Armee wurde total aufgelöst, die Sieger zogen unter klingendem Spiel und in strammer Haltung in das kosmopolitische Valparaiso ein, dessen Bewohner sie mit offenen Armen empfingen.

Sieben Tage lang seit Concon hatten die Truppen des Kongresses die Waffen nicht aus der Hand gelegt, unter keiner Decke geschlafen, nur von gebratenem Fleisch ohne Salz und warmem Wasser mit Zucker gelebt.

Ehren wir solche Soldaten.

Vierzehn Tage später erschoss sich der Diktator in seinem Asyl bei der argentinischen Gesandtschaft.

Die Junta verfuhr milde und hochherzig mit seinen Anhängern.

* * *

Dieser Bürgerkrieg hat volle acht Monate gedauert; er hat ungefähr 130 Millionen Franken verschlungen, hat Handel und Industrie ins Stocken gebracht und dem Lande ungeheuer geschadet, denn ein materieller Verlust für ein menschenarmes Land ist auch die Einbusse an Arbeitskräften, die öffentliche Last an Kranken und Krüppeln.

Die Spuren dieser Uebel werden indessen bald verschwinden, denn das Land ist unvergleichlich reich an natürlichen Erwerbsquellen und seine Bewohner sind ein fleissiges, mässiges, sehr unternehmendes Volk.

Die beiden grossen Kriege, die Chile in diesem letzten Jahrzehnt geführt hat, haben ohne Zweifel viele böse Instinkte geweckt, die angeborene Kampflust der spanisch-araukanischen Rasse angeregt und es wird längere Zeit des Friedens und der Arbeit bedürfen, bis das jetzt etwas überreizte Volkstemperament beschwichtigt sein wird.

Die Elemente, die nun an die Leitung des Staatsschiffes gelangt sind, bürgen jedenfalls für eine ehrenhafte Verwaltung.

Man wird auch zu der Einsicht gelangen, dass sich die guten Schulen, die bessere Bildung, die man seit Präsident Monts Zeit dem Volke gewährt hat, nun nach und nach im politischen Leben fühlbar machen; dass das chilenische Volk keine Herde mehr ist, die nur geführt und gehütet sein muss.

Die Zeit wird gekommen sein, wo billige Reformen nötig werden, besonders im Gemeindewesen und der provinzialen Verwaltung, wo die Rechte der Volksvertretuug und die Kompetenzen der Exekutive in ein demokratischeres Verhältnis zu einander gestellt werden, sich ergänzen anstatt sich zu bekämpfen; wo endlich die letzten Spuren der einstigen spanischen Kolonie in einem neuen, wirtschaftlich und freiheitlich für Südamerika bahnbrechenden Volke aufgehen.

Voraussichtlich wird diese Aera nun anbrechen und es wären die grossen Opfer des letzten Bürgerkrieges vielleicht nicht umsonst gebracht worden.

VIII.

Beiträge zur Topographie und Geographie der Schweiz.

Vortrag von Herrn Prof. Dr. *Graf,* gehalten in der Monatsversammlung vom 26. November 1891.

Zu der grossen Karte von Thomas Schöpf über das Bernbiet hatte *Joseph Plep*, Baumeister und Ingenieur in Bern 1638 eine Handkarte für den täglichen Gebrauch gemacht, eine Reduktion der Hauptkarte, lediglich dadurch wertvoll und wie auch durch die Beigabe eines Stadtplans von Bern. Plep hatte verschiedene Gebiete des Bernerlandes kartiert; so erhielt er am 25. Februar 1625 für einen Plan von Lenzburg 24 Kronen.

„Die wyl Herr Ioseph Plep der Mathematik wohl berichtet und im Fortificiren etliche Kenntniss an den Tag gelegt, möchte man auf Anleitung Meister Valentins* an underschiedlichen Orten im Ergäuv dies practiciren.“ (Kriegsrathsmanual von Bern.)

Nach seinem Tode wurden durch die Regierung von seiner Witwe seine sämtlichen nachgelassenen Pläne um einen könig'schen Thaler gekauft. Um diese Zeit hatte in Zürich sich *Hans Conrad Gyger* bereits durch seine kartographischen Arbeiten einen Namen gemacht. Wundern wir uns daher gar nicht, dass in Bern auch das Verlangen rege wurde, ebenso schöne und ebenso genaue Karten wie Zürich zu besitzen und vom Kriegsrat Bern ging die Initiative aus, sich der tüchtigen Hülfe des genannten Mannes zu versichern.

Unter dem 30. Juni 1659 wurde die Regierung durch den Kriegsrat** angefragt, ob sie es für gut halte, dass der Mathematiker Geiger bestellt werde, etwelche particulare Landkarten des Bernbiets zu machen.

Man scheute aber für einmal die Ausgabe und so sollte der Landvogt von Lenzburg Geiger nur fragen, was die Aufnahme der

---

* Valentin Friedrich Löscher.

** Die folgenden Notizen rühren her aus den Kriegsratsmanualen 11. 12. 13. 29. 30. 36.

Grafschaft Lenzburg koste.* Dann trat man in Unterhandlung mit Jakob Meyer (1614—1678) von Basel, der im September 1659 angefragt wurde, was er für seine Aufnahmen fordere. Man fand die verlangte Summe zu hoch; man wollte bloss 20—30 Pistolen bezahlen, jedoch müsse die Karte von Lenzburg nach derjenigen von Königsfelden angefertigt werden. Im November 1662 wurde dem Landvogt von Lenzburg, der eine Karte des freien Amtes zum Verkauf angeboten wusste, befohlen, dieselbe für 5—6 Dublonen zu kaufen und an den Kriegsrat zu senden. Im April 1660 hatte Hofmeister *Engel von Königsfelden* die Karte des Amtes Eigen, die er hatte machen lassen, dem Kriegsrate geschenkt; er wird der Regierung zur Belohnung empfohlen. Nichts hindert uns anzunehmen, dass dies die Karte ist, welche im Schauenburgischen Nachlass sich vorfindet und entschieden in diese Zeit gehört. Diese Karte von Süden nach Norden orientiert, beschlägt Königsfelden und das Eigenamt und ist ganz in der Manier Gygers verfertigt, ein sehr schönes und wohl erhaltenes Stück. Der Landvogt von Lenzburg ist im April 1663 neuerdings in Unterhandlung über den Ankauf einer „Luzernischen Landcharten"; er solle sie um 5—6 Pistolen kaufen und einsenden und am 7. Januar 1664 wird gemeldet, dass die Karte um 12 Dukaten gekauft ist. Hans Konrad Gyger hatte damals noch einen eigentümlichen Auftrag. Die Berner Regierung hielt bekanntlich auf dem Genfersee eine ganze Kriegsflotille und Gyger wurde wegen „Ryssen" von Kriegsschiffen, die er im Auftrag der Regierung gezeichnet hatte, mit 10 Dukaten entschädigt. Aus späterer Zeit, 1703, wird angeführt, dass alt Goubernator Weiss eine Karte vom Waadtland gemacht habe, die auch die Gegend von Gex beschlug; Ingenieur von Diesbach wird beauftragt die Karte, auf welche Weiss 36 Tage Arbeit verwendet hatte, zu taxieren und schliesslich entschädigt man Weiss** mit 70 Thalern. Auch diese Karte, eine Federzeichnung findet sich im Schauenburg'schen Nachlass vor.

1704 scheint man in besonders guter kartographischer Laune gewesen zu sein; von Regierungswegen werden Karten von Piemont, Savoyen, der Dauphiné, Provence, sowie eine Generalkarte und vier Spezialkarten der Eidgenossenschaft angekauft. 1713 gibt man dem Schreiber Schalhammer für seine grosse Karte 10 Thaler.

---

* Die Unterhandlungen hatten schliesslich doch ein positives Resultat, indem bei Gyger eine Karte der Grafschaft bestellt und von ihm auch abgeliefert wurde. Vergl. die Notizen über die Schauenburg'sche Sammlung in dieser Arbeit.

** Graf, Geschichte der Mathematik etc., II 68.

„Dem Schreiber *Abraham Schalhammer*, welcher M. G. H. eine grosse Landkarten vom Bernbiet vorgewiesen und gegen eine Discretion überlassen wollen, haben M. G. H. befohlen, aus der Kasse 10 Thaler zu geben.“

Es betrifft dies wohl Abraham Schalhammer, der eine Topographie des Bernbiets verfasst hatte, die im Manuscript geblieben ist und sehr umständlich gewesen sein soll. Haller sagt, er habe von Berg zu Berg, von Dorf zu Dorf alles aufgezeichnet und nebst nützlichen Sachen auch viel Unnützes und Lächerliches gegeben.

Vom älteren *P. Willomet* (s. Graf, II 68. 69) finden sich noch folgende Pläne:

1) Grundt-Riss der Herrschaft pimplitz mit ihren anstössen nach dem march-Brieff von Anno 1508 verzeichnet durch *pierre Willommet* von pätterlingen im Jahr 1688. 152/70 cm, Massstab: 1 cm = 20 toisen. Berner Staatsarchiv.
2) Plan de la difficulté wentillante entre L. L. E. E. de Berne au Baillage de Bipp et l'Estat de Soleure sur les montagnes en vu lieu nommé Schmidmatten par *P. Willomet* de Payerne 1693. 2 Pläne und 3 Detailpläne. Berner Staatsarchiv.

Im Kriegsratsatlas Nr. 3 (Berner Staatsarchiv) findet sich

3) Plan d'Yverdon 1699 par *Willomet.*
4) Plan d'un canal par d'Ependes près Yverdon.
5) Plan de l'Ecluse.

An Freiburg wurden abgegeben:
Plan d'une partie du marais par *Willomet* 1695.
Plan du cours de la Broye.
Plan du bois de Charmontel 1698.

Vom älteren Willomet findet sich noch die Notiz, dass er für 65 Tage Feldmessen à $1^1/_2$ Thaler $97^1/_2$ Thaler erhalten habe.

Du Plessis-Gouret de la Peimée soll 1668 die Pässe gegen Burgund in Charte legen.

Arnaud von Chamblon soll 1686 einen Plan über die Befestigung von Iferten ausarbeiten.

Vom jüngeren Willomet findet sich im Berner Staatsarchiv:

Plan du village de Gléresse de la maison du vertueux seigneur *David de Büren* etc. etc. levé fidellement par son très-humble *P. Willommet* Géometre 1723. 131/87 cm; 1 cm = $2^6/_7$ toisen à 10 Bernfuss.

Von andern Geometern und Topographen nenne ich;

1) Johann Friedrich: 1624 Plan des Städtchens Aarberg.
2) Ivoy: 1669 Plan des Städtchens Aarberg.

An Ivoy, Ingenieur von Genf, der in holländischen Diensten war, wandte man sich 1667 wegen der Konstruktion von Barken auf dem Genfersee. 1699 erhält er 100 Thaler; er machte einen Plan für einen Seehafen in Villeneuve und beurteilte auch die Pläne von Willading. Er wäre wohl fest angestellt worden, wenn er nicht vorgezogen hätte 1673 wieder nach Holland zu gehen.

3) Valentin Friedrich Löscher — er figuriert nur unter dem Namen Meister Valentin — scheint ein richtiger Festungsingenieur gewesen zu sein; von ihm rühren her 1628 ein Plan von Lenzburg, 1638 ein Plan von Brugg, 1639 ein Plan von Nidau, 1639 ein Plan von Morges, ein Plan von Nyon; mit Joh. Georg Werdmüller von Zürich, der selbst 1657 einen Plan von Aarberg verfertigte. machte er im gleichen Jahr nochmals einen Plan von Brugg.

4) B. v. Erlach verfasste 1666 einen Plan von Nidau,

5) Masset: 1686 Pläne von Yverdon, Ballaignes, Ste-Croix, Petra felix.

6) J. J. von Diesbach: Plan de la Grotte et du cours du Rhône, 1696 Plan von Morsee, 1699 Plan von Yverdon, bestehend in zwei Karten. Er und Sigismund von Diesbach erhalten zusammen 184 Thaler 20 Bazen. 1696 nahm er einen Plan von Oberhasli auf. Er war 1698 Stuckhauptmann und wird im Januar 1699 zum Feldzeugmeister gewählt. Von ihm datiert 1714 ein Befestigungsprojekt der Stadt Bern, das 22 Redouten mit einem Kostenaufwand von 80,000—90,000 ℔ vorsah.

7) v. Weiss, wahrscheinlich alt Gubernator: Plan von Morges 1673.

8) Willading, wahrscheinlich geboren 11. April 1611, der Burgeren 1645, Geleitsherr 1648, Landvogt in Saanen 1650, des Rats 1656, Trachselwald 1660, 1666 Welschseckelmeister, 1670—82 wieder Venner, gestorben 5. Januar 1694: Plan von Aarberg 1655, Weissenau 1655.

9) —: Plan der Laupenbrücke 1676, Nidau 1688, Yverdon 1686 und 1688.

10) Von G. F. Meyer von Basel finden sich zwei Pläne von Hüningen 1684.

Als weitere Geometer nenne ich:

11) *Joh. Ludwig Erb* von Solothurn arbeitete 1723 an Grenzbereinigungsplänen zwischen Bern und Solothurn.

12) *Johann Jakob Fischer* von Bern, geb. 1709, Kommissar, ledig, gestorben 1753, vermass 1732 die Landmarch zwischen dem

Wallenbuch und dem Laupenwald, den Plan von Oberried und den Graffenried Zehnten 1748.

13) *Joh. Ludwig Reinhard* von Bern, später Zoller bei der Neuen Brücke bei Bern — sein Geschlecht starb aus — ist ein äusserst eifriger und sehr sorgfältiger Geometer gewesen. Er nahm folgende Pläne auf: 1727 Worblaufen und Papiermühle und Trachselwald, 1729 das Dorf Köniz, 3 Pläne über den Schachen von der Langnaubrüche bis Bärau, Plan von Ranflüh, 1730 den Aarlauf vom Schützenfahr bis Fahrhubel, 1731 den Gürbenlauf von Wattenwyl bis Selhofen 5 Pläne, 1734 das Samistahlholz, Plan des Emmenlauf von Wendellohnfluh bis Gotschesfluh, 1739 Pläne von Rapperswyl, Gsteig, Hinterholz, Rötheholz, Wierezwyl, Schüpfenwald, 1740 vom grossen Habwald, Rätli, Asti, Bietlohn, Zeissenberg, Hasli, Stossgarten Oberholz, Schüpfen, Linde Tannholz, sodann 3 Pläne über den Kanderlauf bis zum Thunersee.

14) *Dittliger*, wahrscheinlich *Albrecht Anton* von Bern, geb. 9. V. 1704, Notar, Sekretär der Kammern, des grossen Rats 1745, Obervogt in Schenkenberg 1755, gestorben 3. VI. 1780. Er verfertigte in den Jahren 1740—1752 einen grossen Atlas über viele bernische Herrschaften mit 65 zum Teil ordentlich, zum Teil aber auch flüchtig gezeichneten Blättern; ausserdem machte er viele Detailaufnahmen und ist wohl einer der fleissigsten Geometer gewesen.

15) *Stephan Kocher von Büren* verfertigte 1743 einen Plan des Aarlaufs von Aarberg bis Büttigen, 35/473 cm, also von bedeutender Grösse. 7 cm = 600 Schuh. Das Ganze ist eine sehr nette, fleissige Arbeit.

16) *Albrecht Knecht von Bern*, geb. 17. I. 1701, Kommissar, später Schaffner in Frienisberg 1755, starb Juli 1783, machte sehr viele Aufnahmen in den Jahren 1733—1762. Die Arbeiten sind unschön.

17) *Joh. Rud. Küpfer von Bern*, geb. 25. III. 1727, Notar und Geometer, Hauptmann, des Rats 1764, Vogt von Landshut 1766, Frutigen 1782, starb ohne Mannesstamm 21. I. 1792, machte ebenfalls viele Aufnahmen.

18) *Beat Sigismund Augsburger*, geb. 1702, Appellationsschreiber 1732, des Rats 1735, Landvogt zu Aelen 1743, des kleinen Rats 1751, Venner 1754, Welschseckelmeister 1759, gestorben 16. IV. 1771, machte Aufnahmen, wovon noch Pläne aus 1751 vorhanden sind.

Ferner sind zu nennen:

19) *Rossine:* Plan des Schlosses und der Stadt Thun 1723.
20) *Vissaula* machte einen Grundriss des Murtensees in 4°, in D. Herrlibergers Topographie der Eidgenossenschaft erschienen, gestochen 1755 von Herrliberger.
21) *Pettolaz* von Freiburg: Plan von Albligen 1742.
22) *Guillot:* 1750 Plan von Wallenbuch.
23) *Paris:* Grenze von Damvant gegen Frankreich 1729, Grenze von Pruntrut gegen das Elsass 1748.
24) *Marquis*, wahrscheinlich aus Neuburg, das mit Bern verbürgert war, Grenze gegen Frankreich besonders bei Damvant 1729, projété par Ch. Kemeling 1728.
25) *Samuel Roseng:* Plan von Schwarzenburg 1753.
26) 1758 offeriert *Em. Hortin*, Buchdrucker, dem Rat eine Karte vom Toggenburg; Willading soll sie ansehen und taxieren.
27) *Magnin Samuel*, Geometer von Vivis, macht einen Plan von Aarburg 1667.
28) *Montet, A.*, Plan de Vivay avec le dessein de sa première fortification de l'an 1656. 27/69. 5 weitere Pläne.
29) *Loup-Samuel von Rougemoat*, Plan von Villeneuve.
30) *du Romain*, Plan d'Yverdon 1717. 31/43.
31) *Kilchberger*, Befestigungsplan von Yverdon. 1704. 61/79.
32) *Steiger, Cäsar*, Befestigungsplan von Yverdon. 31/44.
33) *Oberst de Mandrot* erhält für Grenzvermessungen, die er mit Gubernator Wyss von Beaumont 1698 gemacht hat, 150 Thaler; 1700 erhält er nochmals die gleiche Summe. Er starb 1704.

Vergleiche auch das demnächst erscheinende Fascikel IIc der Bibliogr. der Schweizer. Landeskunde.

Hieher gehören nun auch die Karten aus dem Nachlass des bekannten Generals Schauenburg. Wir sind im Fall darüber folgendes mitzuteilen: Herr Bundespräsident Welti erhielt am 17. Dezember 1880 einen Brief des Herrn Oberbibliothekar Dr. Barak von Strassburg, worin derselbe aufmerksam machte, dass im Nachlass des Barons von Schauenburg auf Geudertheim, einem Enkel des ehemaligen Generals Schauenburg, in der Bibliothek auch eine Anzahl Karten und Pläne sich vorfinde, die auf die Kriegsgeschichte Berns und der Schweiz Bezug hätten und offenbar dem Berner Kriegsarchiv entnommen worden seien. Beigelegt war ein Bericht des Herrn Prof. Dr. F. A. Flückiger, damals in Strassburg. Diese Karten werden von Herrn Dr. Barak der Schweiz zu einem mässigen Preis angeboten, nämlich für 500 Franken, dies in Anbetracht der vielen

Beweise von Güte, welche die Schweiz gegenüber der neuen Universitätsbibliothek in Strassburg und der Universität überhaupt gezeigt habe. Nachdem das Eidgenössische Generalstabsbureau (Chef: Herr Oberst R. v. Sinner) am 23. Dezember 1880 seine Zustimmung zur Erwerbung gegeben hatte, wurde Prof. Flückiger mit dem Abschluss des Kaufs beauftragt und es langte die ganze Sammlung, bestehend aus 27 einzelnen Blättern und einem Band Karten und Pläne anfangs Januar in Bern an. Die Angelegenheit fand darin ihren Abschluss, dass Herrn Oberbibliothekar Dr. Barak am 11. Januar 1881 der Dank des Bundesrats votiert wurde.

Die äusserst wertvollen Karten wurden der Kartensammlung des Eidg. Generalstabsbureau einverleibt, wo sie sich jetzt noch vorfinden und durch die Güte des Herrn Oberst Keller und des Herrn Oberstl. Leupold teilweise für einige Zeit uns zur Bearbeitung überlassen worden sind. Die Karten sind sämtlich dem bernischen Kriegsarchiv nach dem 5. März 1798 entnommen worden und gehörten also eigentlich ins bernische Staatsarchiv. Dort findet sich der Schwesterband, der nur Handrisse über Befestigungsanlagen enthält, während der vorliegende mit seinen handschriftlichen Karten und Landschaftscroquis schon mehr Interesse für französische Offiziere darbot. Deshalb hat sich Schauenburg wohl ohne Weiteres desselben bemächtigt. Mit feinem Verständnis hat er auch der berühmten Privatsammlung von Karten, die Joh. Friedrich Ryhiner (1732—1802) sich mit Eifer und Sachkenntnis angelegt hatte, die Stücke entnommen, die ihm passten, wie man denn auch genötigt war auf der Stadtbibliothek den zu Landesvermessungszwecken hergestellten grossen Azimuthalkreis von Ramsden zu zerlegen und in eine Kiste verpacken zu lassen. Dass die Franzosen auch für andere Gegenstände voll und ganz das Recht des Eroberers für sich in Anspruch nahmen, ist bekannt und manches andere Land hat in dieser Beziehung das Schicksal der Schweiz geteilt. Was speziell die Annexion der Karten anbelangt, so ist dies ja vom Standpunkt des Eroberers aus vollkommen begreiflich und es ist sicher jeder kriegführenden Macht erlaubt in Feindesland sich aller derjenigen Mittel und Gegenstände zu bemächtigen, die den endgültigen Erfolg der Waffen sichern, und dazu gehören vor allem gute Karten. Dass also Schauenburg seine Generalstabsoffiziere mit der Konfiskation dieser Objekte betraut hat, kann man ihm schliesslich gar nicht so übel nehmen. Nicht so oft kommt es aber vor, dass einem Lande Gelegenheit geboten wird, sich wieder auf legale Weise in den Besitz der einstmals fortgenommenen Gegenstände zu setzen, wie dies in Bezug auf die Schweiz und speziell auf Bern diesmal der Fall war. Die Erbin des Enkels des ehemaligen Generals von

Schauenburg offerierte den ganzen Nachlass, bestehend in Papieren und Karten anno 1880 der Hochschulbibliothek in Bern. Dank unserer musterhaften Decentralisation auf dem Gebiete des Bibliothekwesens, dank auch eines Mangels an Devination, wo der Brief abgegeben werden könnte, blieb derselbe zwei Monate liegen, bis er schliesslich doch in die Hände des jetzigen Herrn Oberbibliothekars der Stadtbibliothek, Prof. Dr. Blösch, kam. Eiligst suchte Herr Blösch sich das Angebot zu sichern. Leider waren aber alle Objekte bereits an die Universitätsbibliothek Strassburg verkauft und ohne das freundliche Entgegenkommen des Herrn Oberbibliothekar Dr. Barak und die Intervention unseres Landmannes Prof. Dr. F. A. Flückiger in Strassburg wäre das Eidg. Generalstabsbureau nicht in den Fall gekommen, die wertvolle Kartensammlung zu erwerben.

Dieselbe besteht aus folgenden Stücken:

1) Karte des südlichen Teils des Berner Jura 1701. 1 : 16,000.
2) Karte des untern Aargau bis an die Wigger 1705. 1 : 19,000.
3) Karte des Amtes Königsfelden von Bodmer mit Hülfe von Eman. und Sam. Otth. 1705. 1 : 20,000.
4) Karte des Toggenburgs 1712 von Emanuel Gross.
5) Karte des Freiamts 1727. 1 : 16,000.
6) Königsfelden und Eigenamt. 1 : 15,000.
7) St. Gallen und Umgebung. 1 : 15,000.
8) Das Gebiet von Bern bis zur Sense, Saane und Zihl. 1 : 38,000.
9) Das Gebiet zwischen Bern und Burgdorf. 1 : 14,000.
10) Das Gebiet zwischen Bern, Aarburg, Basel, Biel. Verkehrt orientierte Handzeichnung mit den Feuerzeichen, offenbar eine Karte des Generalstabs Schauenburgs zur Invasion Berns.
11) Grenzkarte Waadt-Frankreich von H. Exchaquet. 43/179. Handzeichnung in Farben.
12) Entwurf der Grenzen des Hasli- oder Wyslandes. Eine Copie, wahrscheinlich von J. A. Riediger, von dem nachher zu besprechenden Plan des Em. Gross, wie man sich des Klosters Engelberg bemächtigen könnte. Beide Karten zeigen in auffallender Weise den nämlichen Fehler: das kleine Melchthal wird in seinem Auslauf bis Sarnen geführt, während es ja faktisch bei Gyswyl ins Haupthal von Unterwalden einmünden sollte.
13) Plan du Comté de Neuchâtel Nov. 1793, reconnaissance militaire.
14) 4 Karten des Waadtlandes zu militärischen Zwecken.
15) Carte topograph. des environs de la ligne de défense projétée en 1792. Nyon-Bonmont von Bel.
16) Befestigungsplan der Schlucht bei Reuchenette 1792.

17) Befestigungsplan für die Stadt Nyon.
18) Festungsplan von Aarburg 1667.
19) Festungsplan von Aarburg durch Lanz und Herbort 1795.
20) Zwei Befestigungspläne von Aarburg.
21) Projekt um sich des Klosters Engelberg zu bemächtigen oder Grenzen des Hasli- oder Wyslandes v. Em. v. Gross 1712. 41/73. Sehr schön ausgeführte Handzeichnung in Cavalierperspective. Für die Nomenclatur der Gegend interessant, z. B. statt Meiringen: an der Gass, Landhaus an der Gassen. Riediger copierte diesen Plan, siehe Nr. 12.
22) Befestigungsplan der Stadt Bern 1730. 1:27,500.
23) Plan und Umgebung von Bern 1798 mit dem Lager der Schauenburgischen Armee auf dem Beundenfeld. Die Infanterie kampierte 12 Bataillone stark da, wo der heutige Exerzierplatz sich findet, der Artilleriepark da, wo jetzt die Kaserne und die Zeughäuser sind.

Unter diesen Plänen und Karten ragen unbedingt hervor:

Karte des Amtes Königsfelden von Samuel Bodmer. Bodmer hat diese Karte im Jahr 1705 mit Hülfe seiner beiden Schüler Emanuel und Samuel Otth verfertigt. Die letztern sind Söhne des Hans Jakob Otth (1649—1713), Assessors des Schulrats. Samuel Otth studierte die Mathematik und Feuerwerkerei, wurde Artilleriehauptmann, kam 1718 in den Grossen Rat, wurde Landvogt in Bonmont 1730, 1737 Generalfeldzeugmeister und Bombardieroberst und starb im Febr. 1772 ohne Leibeserben. Sein Bruder Emanuel, geb. 1685, machte den gleichen Bildungsgang durch, wurde Ingenieur in holländischen Diensten und kam 1709 bei der Belagerung von Lille mit andern Schweizern, z. B. dem Oberstlieutenant v. May ums Leben.

Bodmer hat mit seinen Schülern Otth, Gross, v. May vom Jahr 1700 an das ganze damalige Bernbiet vermessen. Ausser dem Marchbuch mit seinen Detailplänen machte er viele Spezialpläne und Karten und arbeitete von 1700—1707 hauptsächlich im untern Aargau an vorliegender Karte:

Plan und Grundriss vom ganzen ampt Königsfelden, wie selbiges in seinen limiten und marchen, situation uud Grundtveste liegendt, wo die Natur selbsten gabende Gelegenheit zeigedt, wie vohrtrefflich diese Landschaft liegedt als nicht nur eine Defension für sich selbsten, sondern zeigedt und praesentirt sich als eine Vohrmuhr zwischen Österreich und Nüchtlandt etc.

Dimensionen 113/200, Massstab 1:20,000. Orientierung verkehrt N—S. Beigegeben ist ein Plan von Windisch.

Die Karte ist recht anschaulich und zeigt sämtliche Hauptobjekte dieses Bezirks, wie Brugg, Königsfelden, Windisch, Habsburg mit dem Habsburgerbad (Schinznach), Schloss Brunegg etc. etc. Im Text macht Bodmer Vorschläge zur Befestigung und Verteidigung des Amtes.

Die zweite Karte, welche ich einer speziellen Betrachtung würdige, ist die topograph. Karte der Grafschaft Toggenburg von Emanuel Gross.

Emanuel Gross, Sohn des Hans Jakob Gross, Obervogts zu Biberstein (1681—1742), war ein Schüler Bodmers, den er von 1700 bis 1710 auf seinen Reisen begleitete. Er war auch dabei, als sich Bodmer von der Grimsel aus über den Griespass eine Spritztour ins Domo-d'ossola leistete, um die dortige Gegend etwas in Augenschein zu nehmen. Da wurde er mit Bodmer und May als Spion gefasst und auf Befehl des Kriegssekretärs in Mailand nach Mailand verbracht. Erst auf Intervention des Rates in Bern und Fürsprache des edlen Prinz Eugen wurden die Berner wieder nach Hause entlassen. Im Jahre 1710 kam Gross in den Rat, er verfertigte eine Karte des Fürstentums Neuenburg und Vallengin, die dem König von Preussen präsentiert wurde und die Veranlassung gewesen sein soll, dass er Hauptmann in preussischen Diensten wurde. Sicher ist, dass er mit Ausbruch des sogenannten Toggenburger Kriegs sofort seine Dienste Bern zur Disposition stellte, das ihn gar gut brauchen konnte.

Noch im Jahre 1711 hatte er verfertigt:

Topograph. und scenograph. Karte des Münster- und St. Immerthals und besonders der dortigen Pässe 1711. Dieser grosse Handriss wurde im Auftrag der Regierung aufgenommen, wie nachfolgendes Aktenstück zeigt: „Mein Eman. Gross Rechnung wegen der aus M. G. H. H. Befelch gethaner zweyen Reisen in das Münsterthal und nach Basel, so beschehen anno 1711. Empfang 480 Kr., Anforderung 234. 05, vorbleiben 246 Kr. 05.“ Schon 1706 hatte er für 30 Tage Aufenthalt im Münsterthal 50 Thaler erhalten. „Was die Münsterthalkarten in 4 Stucken und beigelegte Description ansiehet, wie auch die 4 Stuck von Basel darin die projectirt. Linien enthalten sampt ihrer description und diesorts gehabter vielfältiger Müh, werden mich M. G. H. H. in Consideration ziehen etc. etc.“

Vor dem Beginn des Krieges sandte ihn Bern als Kundschafter ins Toggenburg und zwar mit dem Sold eines Oberstlieutenant. Er sollte in Erfahrung bringen, wie es daselbst mit den Schlössern, Klöstern, dem Proviant und der Kriegsprovision stehe, die Stimmung der Leute erforschen, alles nach genauer Instruktion. Als Resultat seiner Bemühungen finden wir auch: Topograph. Karte der Grafschaft

Toggenburg. Samt meiner Emanuel Grossen substanzliche beigefügte Relation dessen was vorgenommen worden sowohl in Defension der toggenburgischen als in der Attaque der Abt St. gallischen Landen sonderlich der Stadt Weyl in Thurgau. Lichtensteig, den 2. Juny 1712.

Die Karte — kolorierte Handzeichnung 120/156, 1 : 15,000, Orientierung von Osten—Westen — ist vorerst ausgezeichnet durch ein wunderschönes Titelornament. In Behandlung des Terrains vom Standpunkt der schiefen Beleuchtung ist Gross geradezu meisterhaft; ich verweise da bloss auf die prachtvolle Nuancierung der Churfirsten — abfalls gegen den Wallensee. Interessant ist auf der Karte die Angabe, welche Rolle Gross daselbst gespielt hat. Als die Zürcher und Berner vor Wyl lagen, übergab Gross dem General der Zürcher, Bodmer, einen Plan, Wyl zu bombardieren, der dann schliesslich angenommen wurde und zur Folge hatte, dass die Garnison Wyl Reissaus nahm. Jedoch konnte der Kommandant die belagernden Zürcher und Berner durch eine Kapitulation so hinhalten, dass Gross mit Bedauern bemerkt, wie man dadurch in Bezug auf 23 „schöner Canons“ und 20 noch „schönerer Mörsel“ das Nachsehen gehabt habe.

Was die weitern Schicksale Gross' betrifft, so will ich hier nur andeuten, dass er dem Projekt Bodmers, die Kander in den Thunersee abzuleiten, eifrig aus hier nicht zu erörtenden Gründen Opposition machte.* Gross ging in die Verwaltung über; er wurde 1714 Landvogt in Lauis, 1721 in Laupen, 1734 in Mendrisio, 1738 wieder in Lauis und 1740 in Tscherlitz, einer Landvogtei, die er durch seinen Cousin germain Friedrich Bondeli als Amtsstatthalter verwalten liess. Er selbst trat mit seinen Söhnen als Oberst in die Dienste Modenas, wurde 1742 Generallieutenant, Gouverneur und Kommandant zu Rheggio à la Mirandola, stürzte im Juli 1742 vom Pferd und starb an den Folgen dieses Unfalls, wenige Tage bevor er gezwungen gewesen wäre, seine Festung an die Franzosen und Spanier zu übergeben.

Der dritte Geometer und Kartograph, den ich hier anreihen möchte, ist *Joh. Anton Herport* (1702—1757) mit seinem Stadtplan von Bern aus dem Jahr 1730. Derselbe ist 130/171 cm lang und wohl einer der schönsten der Schauenburg'schen Sammlung. Der Plan ist überaus interessant. Abgesehen von den wahrhaft prachtvollen Titelvignetten, zeigt er die Stadt Bern im Grundriss. Die öffentlichen Gebäude, wie der Christophelthurm, die alte Spitalkapelle,

* Vergleiche meinen Aufsatz: Der Kanderdurchstich im Berner Oberland, Schweizer. Rundschau 1892, 8. Heft, S. 181—194.

das Zeughaus mit der französischen Kirche, das Kornhaus, das alte Inselspital, Zeitglocken, die jetzige Hochschule und Bibliothek, das Stift, das Münster, Rathaus, Nydeckkirche und die untere Brücke mit der Felsenburg sind in Ansicht gezeichnet. Die Korrektion des Aargauer Staldens ist noch nicht angeführt, auf der Altenberghöhe und am Marzilithorrain prangen die schönsten Weinberge. In der Gegend zwischen den Häusern Blum-Javal und dem gegenüberliegenden tummelt sich im Bärengraben noch fröhlich das Wappentier, der Bär. Der innere Kranz der Befestigungen, wie sie von Agrippa d'Aubigné herrühren, umzieht die Stadt; ein äusserer Kranz von Erdwerken, gestützt durch 18 kasemattierte Refugien, umgiebt in mehreren Stunden im weitern Kreis dieselbe; das Kirchenfeld wird mit einem imponierenden Fort gekrönt. Der Plan ist auch für die Umgebung der Stadt ausserordentlich orientierend; doch habe ich den heutigen fröhlichen Tummelplatz von Jung und Alt, das Egelmösli nicht darauf finden können.

Der Verfasser dieses wichtigen Stückes ist Joh. Anton Herport*, geb. den 18. Mai 1702; derselbe widmete sich früh den mathematischen Wissenschaften und war ein Sohn des Johannes Herport, Strumpffabrikants. Mit obrigkeitlichem Stipendium und auf Staatskosten wurde er nach Ungarn geschickt um sich im Ingenieurfach auszubilden; so diente er in Belgrad unter Prinz Eugen 1734 und schon vorher in Italien. Hierauf trat er in herzoglich württembergische Dienste, wurde Kommandant der Festung Hohenstauffen und hatte als solcher den famosen Finanzmann Süess in Gewahrsam und kehrte als Oberstlieutenant und Kammerherr in sein Vaterland zurück. 1735 wurde er Grosser Rat, 1743—50 Landvogt in Morges und starb 1757 im Oktober an einer unheimlichen Krankheit, die niemand erklären konnte.

Herport war eine Autorität auf dem Gebiete des Befestigungswesens; die vorliegende Arbeit des 28jährigen Ingenieurs legt dafür beredtes Zeugnis ab. Er verfasste: Nouvelle manière Suisse de fortifier les places etc. Augsburg 1734. Auf ihn bezieht sich die Notiz im Ratsmanual, wonach an den Gouverneur von Belgrad geschrieben werden sollte, damit Herport veranlasst werde, alle auf Bau und Befestigung bezüglichen Pläne in seine Vaterstadt zu senden. Sein Bruder Samuel, von dem die Stadtbibliothek ein Porträt besitzt, das ihn in muselmännischer Tracht zeigt, diente als Hauptmann ebenfalls

* Vergleiche seine interessante Biographie von Bertold Pfeiffer (Stuttgart, in den bern. Biogr. XIII. S. 393—395.

in Ungarn und kam dann bei Anlass des traurigen Friedensschlusses von Belgrad 1739 mit andern österreichischen Offizieren als Geisel nach Konstantinopel. Bei der Rückkehr nach Ungarn starb er im Jahr 1740 während der Quarantaine zu Oedenburg.

Endlich findet sich noch im Schauenburg'schen Nachlass ein ganzer Band mit Karten und Plänen, der ebenfalls dem Kriegsratsarchiv Bern entnommen worden ist; denn dort existiert heute noch ein ganz gleicher, der aber vor Schauenburg keine Gnade gefunden hatte, weil er bloss Pläne und Detailarbeiten über bernische feste Plätze enthielt. Diese Karten sind summarisch nach Verfassern und chronologisch geordnet folgende:

Vallentin Friedrich (Löscher) 1616. Orientierung: *S. N.*

1) Karte des Reusslaufs. Kolorierte Handzeichnung, 52/29, sehr originelle Karte mit Projekt einer Schiffbrücke und zweier Brückenköpfe und Schanzen bei Gnadenthal.
2) Karte des Luzerner-, Zuger- und Zürchergebiets zum Teil. Kolorierte Handzeichnung ohne Autorangabe aber sicher von Val. Friedrich (Löscher), 1616. Cavalierperspective mit Befestigungen der Reusslinie, vom Zugersee bis Luzern, von Rapperswyl - Hurden, Zug - Baarerboden, Hallwyl - Mellingen, Gnadenthal, Bremgarten. 52/61.
3) Karte über den Lauf der Reuss und Lindmatt. Kolorierte Handzeichnung ohne Angabe des Autors, 1616, sehr schön, Cavalierperspective, 44/76, sicher von H. C. Gyger, ist eine *Copie* der Karte von 1620, Zürcher Staatsarchiv.
4) Valentin Friedrich (Löscher), Befestigungsplan von Bern, nur Schanzen, 1616. W—O. Alter *Hirtzengraben oder Schützenmauer* in der Gegend des Gartens vom Stiftsgebäude etc.

Gubernator Weiss: Grenzplan gegen Frankreich bei Nyon, Handzeichnung à cheval, 21/34, nicht viel wert.

Du Plessis: Carte du plan des passages de entre le Baillissage d'Yverdon et la Bourgognie. Kolorierte Handzeichnung, schlecht. NW—SO, 49/90.

Pierre Cuenet: Befestigungsplan der Stadt Bern. Kolorierte Handzeichnung, 32/41, mit drei Forts samt Contreminen:

1) Eines auf dem jetzigen Schänzli.
2) Eines in der Schosshalde (v. Wattenwyl Gut).
3) Eines auf dem Kirchenfeld (Villa Grenus etc.)

Dédication:

Illustres Hauts Souverains Seigneurs,

Le Soubsigné, Tres humble, Tres soumis, fidelle serviteur et sujet, de Vos E. E. s'étant appliqué, des sa tendre jeunesse à se rendre utille au service de Vos E. E., Il a par La grace de Dieu ses voyages, ses soins et son Etude trouver le Moyent d'oser raisonner, sur la Calité d'une forteresse, ayant eu le bonheur, de voir bien soixante places Forte, tant en Allemagne, qu'aux Pays Bas, d'une partie desquelles il a veu les Principaux endroit et Tirer le Plan, Vos E. E. ne trouveront, peut-être pas Mauvais s'il prend la Liberté avec tout le Respect, Convenable de leur présenter un dessein tout recemment fait de sa Main de la manière qu'il trouve que l'on pourvoit faire une très-forte place de leur Cappitalle.

La ville de Berne, Ettant naturellement fortifiée de trois Cotez par La belle et Grande Rivière de l'Aare Et du magnifique fossé qu'elle baigne, outre l'Escarpe et Contreescarpe que la Nature Luy a donnez il ne s'agiroit pour mettre à couvert cette Ville que 1° de rendre un peu plus Regulliers les ouvrages qui y sont déjà et de les assortir de bons dehors comme ce dessin le montre 2° de Construire Trois forts dessus les trois Eminences qui sont au Tour de la ville qui fussent bien contreminez comme on le void en La figure 2. Recevez Illustre souverain selon vôtre Bonté cet ouvrage qui n'a pour but que votre gloire Pierre Cuenet.

Bodmer und Otth 1706.

1) Grenzplan zwischen Pfeffikon und Rinach, worin sich Bodmer beklagt, dass Luzern die Marchsteine immer weiter hinausschiebe. Die kolorierte Handzeichnnng ist von Otth. 39/52
2) *Bodmer.* 4 Ansichten der Gegend von der Stilli, Villingen, Mandach, Laubberg. 23/28

E. Gross. Es fehlen dem Band:

Prospekt	von Bruder	Clausen im Unterwaldnerland .	1712
„	„	Faulenberg	1712
„	„	Flüelen und Sarnen	1712
„	„	Galgenfluh nach Longeren u. dem Sarnersee	1712
„	der	Bruck bei St. Niklausen gegen Flüelen .	1712
„	vom	Sustenberg gegen das Urnerland	1712

Vorhanden:

1) Basel, Grenzen von Rheinfelden bis Hüningen. Handzeichnung, 26/22, à cheval gezeichnet. Orientierung O—W. Sehr sauber kolorierte Militärkarte.

2) Basel, Grenzen bei Augst. Kolorierte Handzeichnung, 48/35. Sehr schön à cheval gezeichnet.

3) Profil der Linie bei Rothenhaus. Sehr schönes Aquarell, 19/39.

A. Herbort, 1723, Projekt einer Citadelle von in der äussern Enge bis zur jetzigen grossen Schanze. Da wo heute der Tiefenaustrassentunnel ist, hätte man 292 toises Erde zu graben und dann würde die Aare direkt von der Engehalde zur Felsenau geleitet. Grossartiges Projekt, 35/40, Federzeichnung.

Fred. Fischer, Plan von Zürich, sehr schön, NO—SW, 44/64, kolorierte Handzeichnung.

Plan von Bern, sehr schön; der Altenberg ist noch gegen das Schänzli hinauf ein Rebberg. 30/47.

J. H. Locher, Grundriss des Harder Felds mit der Aufmarchung so vom Centro in Allweg 3000 Schue haltet, Anno 1712 usgemessen. W—O, 51/78, kolorierte Handzeichnung.

J. A. Rüdiger.

1) Der Undertheil des Freyenamts, wie selbiger durch eine gerade Linie von Oberlunkofen nach Farwangen ist aufgemarchet und von dem obern Freyamt vertheilt worden anno 1712 samt dem Amt Eigen und Königsfeld in Grund gelegt durch Joh. Adam Rüdiger anno 1714,

Enthält:
1. Den Ort des Treffens bei Vilmergen 1656.
2. Die Einnahme des Berges Meiengrün, 21. May 1712.
3. Ort des Treffens bei Bremgarten, 26. May 1712.
4. Schlacht bei Dinticken auf der Langelen, 25. Juli 1712 (zweite Vilmergerschlacht).
5. Den Ort, wo in der Bünz viele der Fünförtigen ertranken.

Der Plan, Originalhandzeichnung, fein und sauber, ist dem Hofmeister Steiger in Königsfelden und erstem Landvogt des untern freien Amtes gewidmet, 1715, feine Vignette, 27/41, 15 mm = 2000 Bernschritt.

2) Plan et Projet de Rappersville. Die Werke wurden von Ingenieur Kauffelin projektiert und von A. Rüdiger gezeichnet; sehr schöner Plan, prachtvolle Vignette, 41/58.

3) Ein grosser Befestigungsplan von Genf. Handzeichnung, 82/110, mit Legende, der Zeichnung nach von Rüdiger, kann aber auch von Micheli du Crest herrühren.

Karten deren Autoren ich nicht ausfindig machen kann:

1) Plan vom Gouvernement d'Aigle depuis Bex jusqu'au lac Leman. 32/109, Handzeichnung, sehr alt, 17. Jahrhundert. Orientierung NO—SW.

2) Plan der Gegend zwischen Neuenburger- und Bielersee (Nydauwersee, Lac de Neurol) von St. Moritz zwischen Landeron und Neuenstadt. Kolorierte Handzeichnung, sehr schön. Grundriss der Orte; 50/74, à vue gezeichnet. Choulemont-Jolimont. Altes Bett der Zihl, Heidenweg zur kleinen Insel.

3) Alter Plan: 1. Der Bielersee.
Derselbe heisst: Nerol, der Nidowersse
Neurol, Lacus Nidoviensis
Nurol
Nuiruil,
niemals Bielersee.
2. Die Gegend zwischen den drei Seen bei einer Ueberschwemmung. Zwischen Zihlbrugg, Sanct Johannsen, Landeron ist alles ein See, Sugiez ist ganz im Wasser. 17. Jahrhundert. Gradnetz, 50/95.

4) Carte topogr. contenant la Terre de Coppet et parties du Ballisage de Nyon et Bonmon avec la Terre de Selligny entre la ditte partie. Kolorierte Handzeichnung, NW—SO, wahrscheinlich von Wyss, schlechte Zeichnung, 46/65.

5) Kleiner Plan, Route von Coppet nach Genf, ein Militärplan, um Truppen dorthin zu werfen, wenn der See nicht praktikabel wäre. 1668 (?), Federzeichnung, wahrscheinlich von Wyss, 22/32.

6) Strassen durch das Frickthal in die Schweiz. 15/21, feines Aquarell.

7) Karte der Gegend Iferten-Joigne. Kolorierte Handzeichnung, sehr alt, 47/75, à cheval gezeichnet.

8) Carte militaire et topogr. de la partie occident. du Pays de Vaud. Verteidigungspläne mit Batterien von Nyon bis zum Jura, kolorierte Handzeichnung, ärmlich, 54/78.

9) Karte: Verteidigungslinie Bielersee-Neuenburgersee, St. Johannsen, Landeron, Zihlbrugg. 31/43, kolorierte Handzeichnung.

10) Karte: altes Schloss Baden. Federzeichnung, 27/40.

11) 2 Pläne: 1. Die Aare abzuschliessen. Kolorierte Handzeichnung, 28/32.
2. Profil von Wällen. Kolorierte Handzeichnung, 14/32.

12) Ein Plan: innere Ringmauer von Bern. 53/76.
13) Zwei Pläne von der Hauptwacht bis zum Marzilithor, von Zehender.
14) Drei Pläne: Grosse Schanze. Handzeichnung.

Gewiss werden alle einverstanden sein, dass dem Eidgen. Generalstabsbureau durch die Güte des Herrn Barak, die Intervention der Bundesbehörden und die Bemühungen unseres Landsmanns Prof. Flückiger ein kartographisches Material zugeführt worden ist, das enorm wichtig für die Topographie und die Kriegsgeschichte unseres Vaterlandes ist, und wir tragen nur einen geringen Teil der Schuld der Dankbarkeit ab, wenn wir uns durch die obigen Darstellungen bemüht haben, den wiedergewonnenen Schatz in das rechte Licht zu setzen und auf seinen Wert zu prüfen.



IX.

Les Dépendances du Sénégal.

Conférence par Monsieur *F. Ryff,* dans la Séance du 17 Décembre 1891.

AFRIQUE OCCIDENTALE

Les Dépendances du Sénégal qui ont reçu ces jours-ci le nom officiel de

GUINÉE FRANÇAISE.

Situation entre le 9 et 11° lat. de N. 15 et 17° long. Ouest du M. de Paris.

Nord. Les limites au Nord furent dressées par une commission Franco-Portugaise en 1888. Les envoyés français furent MM. le capitaine Brosselard, le lieutenant St-Clère, Galibert.

Les limites ratifiées par les deux puissances partent de la Côte Occidentale entre le Rio Cassini et le Rio Compony, cette dernière rivière reste considérée Française; du point indiqué sur la carte les limites montent vers le Nord-Est en s'approchant du Rio Grande jusqu'au 16° long. Ouest du méridien de Paris et suivent en ligne droite vers le Nord. La France s'est réservée la sphère de son influence pour l'intérieur du pays, en sorte que la grande colonie du Sénégal, séparée de la Guinée Française sur la Côte par la Gambie anglaise et par la Guinée Portugaise, pourra être reliée avec le temps et les chemins de fer par le «Hinterland».

Je fais remarquer ici que depuis peu de jours seulement cette colonie a obtenue le titre officiel de «Guinée Française», avec un Gouvernement colonial dont le siège est à Conakry, sur la presqu'île «Tumbo», laquelle se trouve entre l'embouchure de la rivière Manéah et la petite baie de «Sangaréah». A peu de kilomètres au large de Conakry, on remarque les petites Iles de Los formées par l'Ile «Factory», l'Ile «Tamarrah», l'Ile «Withe», l'Ile «Crawford» et l'Ile «Corail». Je vous présente ici une pierre curieuse par sa rondeur polie, résultat du mouvement des marées contre les plages rocheuses de l'Ile «Corail». Ces pierres s'y trouvent par milliers de formes pareilles, témoins du travail perpétuel des éléments. — Les Iles de Los quoique

situées sur une côte Coloniale Française, appartiennent aux Anglais et relèvent de leur Colonie de Sierra-Léone. Elles font l'objet d'un bail à 99 ans contracté en 1819 entre le royaume Uni et les chefs indigènes de la côte rapprochée.

Sud. Au Sud les limites sont formées par les rives droites des Grandes Scarcies, alors que leurs rives gauches forment les limites Nord des possessions anglaises de la Colonie de Sierra-Léone.

Est. A l'Est les limites ne sont pas définies, la domination de la France s'étend toujours davantage par des traités plus ou moins onéreux avec les chefs ou roitelets noirs. De fait la domination française ne s'étend pas encore au delà des rivières accessibles aux navires marchands.

Ouest. L'Océan Atlantique forme et déforme les limites de l'ouest. L'entrée des rivières est généralement dangereuse aux navires de commerce, les pilotes indigènes sont cependant assez sûrs pour indiquer les bons passages de barre.

Montagnes. La chaîne principale est située entre le 13 et 15° longitude O. du M. de Paris et s'étend du 8 au 13° de latitude Nord-Est; cette chaîne est connue sous le nom de Massif du « Foutah-Dijallon ». On estime de 12 à 1500 mètres la hauteur de ces cimes peu connues et qui attendent encore les explorateurs et les ascencionistes. — La plus haute montagne visible de la mer par le travers de Conakry est le Kakulimah (880 mètres d'altitude).

Rivières. D'inombrables cours d'eau prennent naissance dans le massif du Foutah-Dijallon; de ceux qui traversent la Guinée Française pour se réunir à l'Océan Atlantique, je citerait en partant du Nord:

le Rio Compony (Candiafara et Cogon),
le Rio Nunez (Kakandé et Tiguilinta),
le Capatches (Cataco).

Bramaya (Councouré), qui descend du petit lac de Badi dans lequel se jettent le Kakriman et le Kékoulo.

Dubrecca (Soumba), qui se déverse, ainsi que le Bramayah, dans la petite baie du Sangaréah.

Manéah.
Morébaya.
Forrécariah.
Mellacorée.

D'autres cours d'eau descendant du massif du Foutah-Dijallon, font des trajets plus longs avant de se réunir à la mer. Ce sont: le Sénégal (Bafing), la Gambie (Bah Diama), le Rio Grande (Koli), les Scarcices, la Roquelle et si nous nous écartons quelque peu, nous

trouvons non loin les sources du Niger, découvertes en 1879 par notre compatriote J. Zweifel accompagné de son ami M. Moustier.

Le parcours supérieur des rivières de la Guinée Française est encore très peu connu et ainsi que pour l'intérieur du pays, les explorateurs auront encore bien des changements à apporter aux cartes actuelles dont je puis vous présenter ici quelques spécimen. Je vous rends attentif surtout à celle de notre compatriote M. Louis Baur de Bâle.

Explorateurs. Les explorateurs qui ont passé dans cette région du Continent noir sont les suivants à ma connaissance:

Major Peddie, Chef d'une expédition anglaise partie du Rio Nunez en 1816; elle fut repoussée par les indigènes du Foutah-Dijallon.

Réné Caillé partit du même point en 1827, seul et avec peu de ressources il traversa le Foutah-Dijallon, passa par Timbouctou et arriva en 1828 à Tanger d'où le vice-consul de France lui procura un passage pour Toulon. Une modeste colonne élevée dans la cour du poste fortifié de Boké nous rappelle que Réné Caillé était parti de ce point.

Le lieutenant *Lambert* partit également de Boké en 1860 en mission du Gouvernement Français, il se rendit auprès de l'Almamy de Timbo et retourna au Sénégal en suivant le cours de la rivière Falémé.

Le Dr. *Bayol* à la tête d'une expédition équipée par le Gouvernement français fit le même voyage en 1881. Il ramena en France quatre messagers de l'Almamy de Timbo; à la suite des entrevues, le Gouvernement alloue à l'Almamy une rente annuelle de fr. 5000 et de fr. 2500 au chef du Labé. Ces rentes sont remises par l'entremise du commandant du poste de Boké. — L'expédition Bayol devait continuer de Timbo vers le Sud pour reconnaître la découverte des sources du Niger qu'avait faite en 1879 Zweifel et Moustier, elle renonça à ce projet et regagna le Sénégal par les routes indiquées du lieutenant Lambert.

Les messagers de l'Almamy de Timbo furent rapatriés par l'entremise de la maison C. A. Verminck de Marseille dont je fus alors l'agent à Conakry. Ils arrivèrent par un vapeur de cette maison le «Foulah», je les fis embarquer à bord d'une goëlette pour le Rio Nunez et ils s'en retournèrent à Timbo en passant par Boké. Voici un passage des instructions que je reçus de M. C. A. Verminck en février 1882 :

«Je désire que ces envoyés ne restent que le moins possible à Conakry, je désire surtout qu'ils n'aillent pas à Sierra-Léone. Etant venus en mission auprès du Gouvernement français, il ne sied pas

qu'au retour ils visitent le siège du Gouvernement anglais de la Côte.»

Une petite expédition partit de Boké en 1883, commandée par un docteur venu de Paris et qui s'avança dans l'intérieur accompagné seulement d'une demi-douzaine d'indigènes. A deux jours de marche la petite équipée rencontra un fils de l'Almamy de Timbo se rendant, à la tête d'une caravane au Rio Pongo ; après échange de quelques paroles de courtoisie, le docteur et ses porteurs furent garottés sans autres préambules et laissés sur place complétement dénudés, ils purent se dégager et regagner Boké en se promettant sans doute de ne plus recommencer dans de pareilles conditions de protectorat.

Le Dr. *Gouldsburg*, Gouverneur de la Gambie Anglaise traversa le Foutah-Dijallon en 1881; parti de Ste-Marie Bathurst, il gagna Sierra-Léone en trois mois. Il a évalué la distance parcourue à environ 3000 kilomètres.

Gaboriaud et *Ansaldi*. Expédition équipée par M. Olivier Pastré de Marseille, partit de Boubah dans le Rio Grande en 1881. Elle se rendit à Timbo et revint sur Boké pour regagner la Guinée Portugaise par mer.

P. Bonnard de Marseille également équipé par M. Olivier Pastré en 1883, tomba malade sur la route de Kadé, il rebroussa chemin, arriva mourant à Boké, porté par ses fidèles compagnons indigènes, il expira au poste de Boké sans avoir repris connaissance.

Louis Baur de Bâle, sans avoir des prétentions d'explorateur, a cependant parcouru en tous sens le littoral de 1878 en 1886. Pendant ces huit ans qu'il y a résidé il a pris une quantité de notes et a établi une carte du pays que j'ai l'avantage de vous présenter ici. C'est certainement la carte la plus exacte qui existe de ce coin du continent noir jusqu'à ce jour.

Habitants. Les indigènes de la Guinée Française (ci-devant Dépendance du Sénégal) sont de trois races assez distinctes:

1° Les Bagas.
2° Les Sousous.
3° Les Foulahs.

Les Bagas représentent le type du vrai nègre foncé, premiers occupants sans doute, ils auront été refoulés par les Sousous et par les Foulahs dans les contrèes les plus malsaines et marécageuses de la côte où ils s'adonnent à la chasse et à la pêche, à la culture du riz et du mil, à la récolte de l'huile et des amandes de palme. Les Sousous dominent les Bagas et les Foulahs dominent les Sousous ou les rendent tributaires. Les Bagas sont fétiches, de mœurs anti-

diluviennes, ils fuient les autres races qui en font leurs esclaves domestiques. Ils s'adonnent facilement à la boisson et font très peu de cas d'étoffes d'habillement. Ils voyagent par eau, dans des troncs d'arbres creux pour aller échanger leur récolte d'huile et d'amandes de palmes contre de l'eau de vie et des pacotilles dans la factorerie la plus proche.

Le Sousou un peu plus civilisé, s'habille mieux, apprend plusieurs langues, est musicien (balafond), professe même la religion musulmane sans toutefois renoncer à la boisson. Il est employé dans les factoreries comme ouvrier, interprète, laptot etc. Il s'établit aussi commerçant intermédiaire, cherchant des produits dans l'intérieur du pays pour aller les échanger chez l'Européen. Les Sousous, originaires des environs du Niger supérieur, ont été poussés par les Foulahs et les Timnéhs dans les pays des rivières Scarcies, Mellacorée et Forré-caréah, ils dominent actuellement les Bagas jusqu'au Rio-Nunez. Ils construisent des pirogues à voiles pouvant contenir jusqu'à huit tonnes de marchandises et servent ainsi le cabotage.

Foulahs. Les Foulahs sont musulmans fervents et tiennent strictement aux prescriptions du Coran, ils font partie d'un peuple venant de l'Est qui fait la propagande de l'Islam.

Le Foulah est généralement de haute taille, au teint brun-jaune (café au lait), bouche moyenne, nez aquilain, cheveux moins crépus que le nègre; il méprise les races fétiches qui l'entourent, leur fait une guerre continuelle, les traîne à l'esclavage et sans le protectorat de la France et les commerçants Européens, les Foulahs auraient aujourd'hui la domination complète de la Guinée Française, ce qui au point de vue commercial ne serait pas regrettable.

Le Foulah s'occupe d'agriculture, de l'élevage du bétail qui prospère sur les pâturages des montagnes du Foulah-Dijallon. Le bétail est de taille plus petite que celui de nos races en Suisse; des essais d'exportation furent faits, mais le trajet jusqu'à Liverpool et Marseille avait trop éprouvé ces pauvres bêtes. Moutons, chèvres et volaille venant de l'intérieur forment une partie des provisions des factoreries d'Européens, lesquelles factories sont toujours situées à proximité d'une eau navigable.

Autres races. Outres ces trois races principales de la Guinée Française, j'en citerai encore qui y sont de passage et qui y résident.

Toubakay. Venant de Touba, résident au Rio Nunez et au Rio Pongo, y cultivent des arachides, mais retournent souvent dans leur pays.

Mandingues & Seracolés descendent de l'intérieur en caravanes pour échanger leurs produits consistant en or, ivoire, tissus du pays teint à l'indigo, caoutchouc, etc. contre des marchandises d'Europe.

Le Yoloff ou Woloff venant du Sénégal, le plus souvent de St-Louis, s'établit traitant ou trafficant, fait un peu le commerce d'esclaves domestiques et retourne à St-Louis quand il a amassé plus ou moins loyalement une petite fortune.

Le Sierra-Léonnais, nègre, sujet anglais de race Akou ou venant de l'Inde occidentale fait également un commerce d'intermédiaire et réussit souvent mieux que le Yoloff.

Le Mulâtre. Descendant de plusieurs races, reste dans le pays, il est employé dans les factoreries et retombe le plus souvent dans les mœurs et habitudes des indigènes. Au Rio Pongo la famille royale descend de négriers Portugais.

Le Crœman, est l'ouvrier des factoreries pour les gros ouvrages, il est très-apprécié. Les Crœmans viennent de Cap Palmas à Sierra-Léone d'où ils sont engagés pour les factoreries dans les diverses rivières. Les Crœmans furent engagés dans la dernière guerre des Ashentees; aussi dans la dernière guerre des Anglais en Egypte; beaucoup furent employés comme ouvriers au Canal de Panama.

Domination de la France.

Les dépendances du Sénégal, aujourd'hui officiellement appelées « la Guinée Française », sont ou plutôt est sous le protectorat de la France. Le siège du Gouverneur est à Conakry, il fait nommer les commandants de cercle. Ces cercles sont au nombre de quatre :

celui de Rio Nunez;
de Rio Pongo,
de Dubrecca;
de la Mellacorée.

Les commandants de cercle occupent un poste:

à Boké pour le Rio Nunez (fortifié);
à Boffa » » Rio Pongo;
à Conakry » » Dubrecca;
à Benty » la Mellacorée (fortifié).

Les commandants de cercle placent des douanes aux embouchures des rivières, afin de faire controler le mouvement commercial et d'en retirer des droits; ils font leurs rapports au gouverneur pour ce qui concerne la politique du pays, ils veillent au maintien des traités des chefs indigènes avec la France, projettent des traités nouveaux, empêchent ou provoquent les guerres des indigènes entre eux. Ils ont pour leur propre protection une vingtaine de soldats nègres du Sénégal, deux ou trois sous-officiers Français, un ou deux artilleurs et un médecin. — Les commandants de cercle sont généralement des

Capitaines de l'Infanterie de Marine en service actif et, ainsi que leur personnel, ils sont relevés tous les deux ans.

Actuellement le Gouvernement de la Guinée Française est composé d'environ 36 Européens et d'environ 200 indigènes ou soldats du Sénégal. Pour gouverner un pays de la superficie de notre Suisse, il faut croire que ce gouvernement est d'autant moins suffisant que le pays manque de voies ferrées et du télégraphe; les grandes routes des caravanes ne sont que des sentiers sinueux. Il n'y a que les rivières accessibles aux navires, bateaux et chaloupes qui servent de moyens de communication au commerce.

Depuis 1886 cette colonie est reliée à l'Europe par le cable sous marin qui atterrit à Conakry.

Historique. Le premier pas pour dominer ce pays fut fait par la France en 1865, au haut du Rio Nunez, dans les circonstances suivantes:

Le Roi Douka de la tribu des Landoumas avait malmené deux commerçants du Sénégal établis à Boké qui demandèrent aide et protection au gouvernement du Sénégal. Un petit aviso de l'Etat fut envoyé dans ces parages et un traité fut conclu avec le roi Douka et avec le roi Joura de la tribu des *Nalous*, traités datés du 1er décembre 1865. Ces traités furent acceptés d'autant plus volontiers que le roi Douka (mort en 1878) toucha dès lors une rente annuelle de fr. 2000. — en espèces et le roi Joura (mort en 1885) une idem de fr. 5000. — Le pays des Nalous s'étend de Victoria à Rappass et occupe la partie du Rio Nunez navigable pour des navires calant jusqu'à cinq mètres.

En 1866 le poste fortifié de Boké fut construit; les Foulahs de l'intérieur du pays s'en inquiétèrent et faisant cause commune avec le roi Douka, ils voulurent attaquer et détruire les fortifications. Le commandant eut vent de l'affaire, fit empoigner Douka et un fils de l'Almamy de Timbo; ce dernier fut fusillé au but du Wharf de Boké et Douka fut gracié sur promesse de ne plus recommencer. En tenant compte de ce qui le poste n'était protégé que par une trentaine d'hommes dont quatre Européens, il faut admettre que les indigènes n'étaient pas difficiles à tenir en respect.

Une maison de douane fut élevée plus tard à Victoria près de l'embouchure du Rio Nunez, en vertu du traité conclu avec le roi Joura. Jusqu'à présent la douane prélève des droits sur les produits exportés seulement et qui sont de 5 % de la valeur des produits, valeurs publiées tous les six mois dans le «moniteur du Sénégal».

Nous sommes ici devant un fait bizarre, la France protectionniste prélève des droits d'entrée dans la Colonie du Sénégal sur les marchan-

dises importées et n'en prélève point dans la « Guinée Française » ; en voici l'explication en tant que cet état des choses durera:

L'Angleterre, libre échangiste, prélève des droits d'importation sur plusieurs articles arrivant de pays civilisés dans la Colonie de Siérra-Léone. — Dans les années 1851 et 1852 l'Angleterre a conclu des traités avec les chefs indigènes d'alors se trouvant entre la Mellacorée et le Rio Nunez. En vertu de ces traités, les chefs indigènes garantissent entr'autres ne vouloir prélever aucun droit ou charges quelconques sur les marchandises importées dans leurs pays («the import of *all* merchandise into their countries *free* of duty or customs dues of any kind») par contre le gouvernement de Sierra-Léone donne entrée libre, sans aucuns droits à tous les produits arrivant à Sierra-Léone et provenant des pays situés entre Mellacorée et le Rio Nunez.

Par ce qui précède nous remarquons qu'antérieurement aux traités de protectorat avec la France, il en existent d'un autre genre avec l'Angleterre.

Le Rio Pongo passa seulement dix ans plus tard sous le protectorat de la France, soit en 1876, si je ne me trompe. Suivant le commandant Chs. Bour qui fut à la tête de ce cercle de 1883 en 1885, sa position n'a pas toujours été des plus enviables parce que selon le traité avec les indigènes, le Gouvernement Français avait promis de ne point élever de fortifications. De ses réflexions sur les maisons de commerce, je citerai le passage suivant de son livre page 64 — «La jeunesse étrangère occupe presque tous les emplois dans les maisons de commerce de la Compagnie Français de l'Afrique Occidentale. Les jeunes Français se destinant au commerce se trouveraient cependant à très bonne école dans ces parages moins insalubres qu'on le dit généralement.»

Ayant fait partie de la jeunesse étrangère de la dite compagnie, je puis répondre à ce qui précède que les comptoirs et factoreries en sont gérés par des employés français et suisses, qui généralement font bon ménage ensemble, quoique les postes bien rétribués soient attribués à des Français quelqefois plus prétentieux que capables.

Bramayah. Le royaume de Bramayah passa sous le protectorat de la France en 1883. William Fernandez qui descend de négriers Portugais, connu sous le nom de roi «Woulli», demanda un traité de protectorat par l'entremise du commandant Chs. Bour du Rio Pongo. Il comptait sur l'appui de la France au cas où les Bagas de Cobah, attaqués par un chef sousou nommé Tomas, sortiraient victorieux de la guerre et envahiraient son territoire. — Les Bagas eurent la victoire sur Tomas et la paix put immédiatement être conclue par l'entremise du roi Bala Demba de Dubrecca.

Dubrecca. Le roi Bala Demba de Dubrecca, chef du Tabounson et de Caloune, a signé un traité de protectorat avec la France en 1880. — Ce traité fut provoqué par un commerçant de Marseille, J. Gaillard, habitant les îles de Los. Pour éviter des désagréments avec le gouvernement de Sierra-Léone, il chargea un de ses clients établi au Dubrecca qui décida le roi et ses ministres à se rendre au poste de Bénty où le traité fut conclu. Le roi obtint une rente annuelle de fr. 2000.

Les Anglais tâchèrent alors d'obtenir la presqu'île Tumbo sous prétexte que suivant leur traité, elle rentrait dans la zône des îles de Los. Cette prétention fut toutefois abandonnée. — En 1883 le seul comptoir commercial établi sur l'île Factory des îles de Los fut transféré a Conakry, sur la presqu'île Tumbo. L'agent s'était préalablement pourvu d'un traité avec le roi du Dubrecca, lui assurant port franc tant pour les marchandises que pour les navires se rendant dans ces parages. En 1884 une maison allemande vint s'établir à côté de Conakry et sur l'encouragement du Gouvernement allemand qui y avait fait faire escale à deux navires de guerre, le chef de la maison allemande conclut des traités avec les rois du Kabytaï et du Cobah. — Les envoyés du Gouvernement allemand, feu le Dr Nachtigall et le Dr F. Buchner, illustres par leurs grandes explorations au centre du continent noir, étaient les premiers pionniers en quête de colonies pour l'empire d'Allemagne et la presqu'île Tumbo fut leur première station dans ce but. Ils visitèrent le roi Bala Demba et lui présentèrent de la part du vieil empereur Guillaume un sabre d'honneur et une médaille en argent; Bala Demba fut très touché de l'attention de son illustre contemporain et regretta beaucoup de ne pouvoir conclure de traité dans le sens désiré.

Les traités avec le Cobah et le Kapitaï furent ratifiés plus tard par l'Allemagne, mais annulés quelques mois après en suite d'une entente avec la France qui céda certains droits sur le pays de Togo.

Le Gouvernement du Sénégal envoya en 1885 un officier à Conakry, afin d'être mis au courant de ce qui pouvait se passer dans ce pays. Il nomma ensuite un lieutenant gouverneur pour les dépendances du Sénégal, enfin un Gouverneur fut nommé relevant directement du ministère des Colonies et les Dépendances du Sénégal reçurent le nom de « GUINÉE FRANÇAISE » pour faire pendant à la « Guinée Portugaise » de la frontière Nord.

Lois. Les lois des Foulahs sont basés sur le Coran, dès leur enfance les jeunes gens apprennent à lire et à écrire, leurs maîtres appelés Sheriffs, remplissent les fonctions d'enseigner les lois religieuses, la lecture et l'écriture; ils font écrire leurs élèves sur des planchettes

en bois desquelles l'écriture s'efface facilement au lavage; l'eau de l'écriture effacée de certains passage du Coran sert quelquefois de médecine. — Les Sousous apprennent volontiers l'écriture arabe, tandis que le Bagas préfère rester dans l'ingnorance et fuit ce que nous appelons la civilisation, il n'en accepte que ce qui lui convient, soit principalement les boissons toxiques. Les lois du Sousous et du Bagas se basent avant tout sur l'usage. Ils ont recours à leurs anciens et si ceux-ci ne sont pas d'accord ils en appellent à leurs chefs, puis si le cas est grave, au roi. Lorsqu'il y a des différends entre tribus, les chefs se parlementent, si les différends sont trop importants, ils ont recours à des chefs d'autres tribus, se font des alliés et au besoin commencent une guerre. Ces guerres sont interminables; il y en a chaque année dans l'un ou l'autre des districts de la «Guinée Française».

Dernièrement les Timnéhs de la colonie anglaise de Sierra-Léone ont dévastés le pays jusqu'au Dubrecca. On disait qu'ils étaient soutenus par les Anglais, ce qui est cependant peu probable, vu que les Anglais sont eux-mêmes obligés d'organiser des expéditions militaires contre les Timnéhs.

L'esclavage. Tous les tribus ont des esclaves domestiques et le gouvernement tolère ce trafic entre indigènes pour ne pas rompre les traités et aussi pour ne pas être mis en demeure d'organiser de fortes expéditions militaires. Il ne serait cependant pas bien difficile d'imiter les Anglais dont la Colonie de Sierra-Léone est en bonne prospérité, malgré l'abolition complète de l'esclavage en dedans leur juridiction immédiate. Les Anglais ont fait de grands sacrifices pour élever les nègres qui, à Sierra-Léone, font partie du Gouvernement Colonial, occupent plusieurs emplois, sont commerçants, avocats et médecins, etc., il y en a même qui sont mariés à de véritables Anglaises de la Grande Bretagne.

Missionnaires. Il y a des stations de Missionnaires à Conakry et au Rio Pongo, protestants et catholiques; ces missionnaires ont jusqu'à présent peu de succès chez les indigènes qui se tournent plutôt vers l'Islam, quand ils éprouvent le besoin de sortir des croyances fétiches.

Les nègres élevés chez les missionnaires sont généralement employés dans les factoreries comme interprètes et employés subalternes; jusqu'à présent ces employés de couleur viennent plutôt de la Colonie Anglaise de Sierra-Léone.

Commerce. Le siège des maisons faisant le trafic dans la Guinée Française est soit à Marseille, au Havre, à Liverpool-Manchester, soit à Hambourg.

Ces maisons ont établis des comptoirs sur plusieurs points accessibles aux bateaux à vapeur et voiliers venant d'Europe. Les comptoirs établissent des factoreries dans les rivières, bras de mer et marigots, sur des points accessibles aux bâteaux faisant le cabotage et qui prennent des chargements de deux jusqu'à cent tonnes. Ces factoreries à leur tour établissent pour la saison de traite qui dure du mois de décembre au mois de mai, des sous-factoreries, font quelques petits crédits à des clients, etc. et elles reçoivent directement les caravanes venant de l'intérieur. Les chefs des factoreries de quelque importance sont toujours des employés d'Europe et la Suisse en fournit une grande partie. Les sous-factoreries installées pour le plus fort de la saison sont toujours situées près d'un cours d'eau, ne serait-il navigable que pour un canot, parce que le transport par terre serait trop coûteux et la liquidation prompte trop difficile en cas de guerre. — Les chemins sont partout de simples sentiers créés par le passage fréquent du pied noir et font le plus souvent des sinuosités inutiles.

La forte saison pour la traite des produits avec les caravanes venant de l'intérieur du pays, dure de décembre en avril, pendant la saison sèche. C'est à ce moment que le Foulah et autres tribus se mettent en marche pour échanger dans les factoreries les divers objets dont ils ont besoin contre leurs produits. Ils partent avec esclaves, femmes et enfants, ils marchent par caravanes de 10, 20 jusqu'à 200 individus, arrivent souvent musique en tête précédé du maître de langue et par fil indienne dans la cour d'une factorerie.

Le chef de la caravane armé d'un sabre et d'un fusil ou d'un arc, porte un grand chapeau et est couvert de grigris le garantissant d'agressions ennemies et de maladies, ses gens portent sur la tête les paquets recouverts d'une natte de bambous liée par les deux bouts en forme de saucisson droit plus ou moins gonflé selon qu'il contient ou des ustentiles de cuisine ou des produits tels que caoutchouc, peaux de bœufs, etc.

Si la caravane amène des bestiaux, des moutons et chèvres, c'est tout une histoire jusqu'à ce que chaque animal soit attaché.

Le chef de la caravane, après un long palabre avec le chef de la factorerie, donne ordre à ses gens d'ouvrir les paquets. On procède immédiatement au pesage et au mesurage, on débat les prix et on donne à chaque propriétaire un bon sur lequel est indiqué la somme convenue en dollars, demi dollars et quart de dollars. Si un individu apporte pour moins d'un quart de dollar en produits, il ne lui est pas délivré de bon en papier, on lui remet immédiatement la contre-valeur en ce qu'il désire, ceci l'exclut du bénéfice d'un cadeau qui

est obligatoire avant le départ de la caravane pour l'intérieur du pays. — Les principaux produits venant du Foutah-Dijallon, dans les factoreries sont les suivants pour l'exportation en Europe et en Amérique :

Le caoutchouc, la cire d'abeilles, les arachides décortiquées, les graines de sésame, un peu d'or, de l'ivoire et des peaux de bœufs.

Les produits formant un commerce interne sont :

Les bœufs, les moutons, les chèvres, les poules, les canards, les pintades, les nattes de bambous, les calebasses, le riz, le mil, le beurre végétal, des articles multiples en cuir, etc.

Lorsque la caravane est débarassée de ses produits, le maître de langue assigne aux individus un emplacement pour passer la nuit; à cet effet chaque saison l'agent de factorerie fait construire des petites huttes couvertes de branches d'arbres ou de paille, afin d'abriter les indigènes; ces huttes sont alignées par deux rangées et suivant l'importance de l'endroit il y a 50 à 200 compartiments; dans chaque compartiment assez de place pour deux à trois individus. La natte qui sert d'emballage est étendue par l'indigène pour lui servir de lit. Les ustensiles de cuisine composés d'une marmite en terre, de quelques calebasses, d'une grande cuillère en bois sont installés en plein air et dans quelques instants le riz se cuit dans la marmite, au grand plaisir de ceux groupés autour.

Après s'être concertés sur les évènements, après avoir bien discuté sur la réception, sur les cadeaux reçus à l'arrivée, sur les prix acceptés, les Foulahs font d'un air grave leur tournée d'inspection aux magasins de vente, observent la manière de traiter du vendeur, puis ils vont voir leurs collègues qui se sont dispersés dans d'autres factoreries, concurrentes voisines, commencent par acheter quelque petite chose avec une boule de caoutchouc qu'ils ont gardés dans la grande poche sur leur poitrine. — L'un d'eux s'approchera mystérieusement de l'acheteur pour lui monter une petit bague d'or pour laquelle il s'attend recevoir au moins dix fois la valeur, etc.

Quand les caravanes sont nombreuses, elles sont plus pressées. En premier lieu elles demandent les chargements de sel pour chaque porteur, ce sel est donné en cadeau, chaque porteur (généralement les esclaves) enlèvera de 30 à 40 kilos, il est emballé en paquets de feuilles vertes d'environ 10 kilos et c'est tout un travail jusqu'à ce que chacun ait sa charge quelquefois trop lourde, ce dont chaque individu ne s'aperçoit qu'après avoir fait un certain trajet sur le mauvais petit sentier qui doit le reconduire dans son pays. Il jetera alors un paquet dans les brousses, mais bien à regret. Des

chefs de caravanes qui forcent leurs esclaves à enlever des charges trop lourdes s'en repentent souvent, car de peur d'une forte punition corporelle, ils jetteront toute la charge pour se sauver dans les brousses. Ils sont alors arrêtés par le premier venu qui généralement en profite pour aller le revendre dans un village éloigné. — Je me rappelle d'un cas où un esclave se sauvant avec deux autres réussit à les vendre; plus tard il fut empoigné et jugé par le roi des Landoumas qui ordonna de le tuer et de le jeter en pâture aux caïmans. Cet ordre fut exécuté sans que le commandant du poste de Boké, informé du fait, s'y opposât. —

Près de Boké, dans le Rio Nunez existe la tribu des Moughi-Forés qui est entièrement composées d'esclaves échappés. Ceux-ci à leur tour ont des esclaves à leur service. En général le sort des esclaves n'est guère plus pénible que celui de leurs maîtres avec lesquels ils partagent les joies et les misères. Les esclaves sont genélement considérés comme des membres de famille.

Toutefois si un homme libre tue un esclave, il est puni par le roi, qui lui fait enlever la valeur de deux esclaves. Au cas contraire l'esclave est immédiatement mis à mort, n'aurait-il fait qu'une tentative très menaçante ou gravement insulté son maître. Si le maître ne peut corriger un esclave ou s'il n'est pas content, il le menace de le manger, ce qui veut dire qu'il le vendra pour faire une fête de famille de la valeur qu'il en obtiendra.

Je reviens au commerce d'échange avec les caravanes: Quand la caravane s'est reposée un ou deux jours et que chacun s'est rendu compte à quoi il peut aspirer pour la contrevaleur de son «bon», le chef s'avance et dit que lui et ses gens sont prêts à recevoir les marchandises. L'un après l'autre vient à son tour présenter le «bon» et la difficulté est de satisfaire le premier qui, une fois les prix de la marchandise acceptés, aidera au marchand pour que ses gens se dépèchent de prendre paiement.

Les marchandises que le Foulah échange contre ses produits sont des fusils à silex neufs, bois peint en rouge, dont trois qualités ont cours, des lames de sabres, de la poudre de fusil, du tabac en feuilles, de l'alcool parfumé, des pièces de tissus de coton écru, blanc et bleu, de l'indienne, des verroteries de toutes dimensions, de l'ambre, du corail, des pierres à feu, des hameçons, du fil, des aiguilles, etc. etc., selon leurs multiples besoins. —

Quand la caravane est payée, qu'elle a son chargement de sel, et qu'elle a quitté le logement, complètement ficelé tous les paquets on remet le cadeau d'adieu qui consiste selon l'importance des produits apportés en une pièce de tissus et toujours

d'une poignée de poudre,
deux pierres à feu,
une feuille de papier blanc,
un satalas (espèces de gamelle),
quelques aiguilles,
un couteau de table (ou un paire de ciseaux)
une bobine de fil blanc,
un petit miroir,
une verroterie quelconque.

Après avoir vainement essayé d'obtenir encore un dernier cadeau (*«Fannda»)*, le chef sur l'appel de ses gens, tend la main au blanc lui dit adieu à peu près par ces paroles:

« aouah ! mi ahi, mi hauti dijonni, addiou haké »

ce qui veut dire: «Eh bien je pars, mais je reviendrai bientôt, ne nous en veuille pas.» A quoi on lui répond «haké o alla», etc., il n'y a pas de mal entre nous, que ton retour soit heureux.»

Par contre si la caravane, par malheur, n'est pas contente, ce qui arrive rarement, il n'existe pas de mal qu'elle ne dise sur la factorerie en rencontrant d'autres caravanes, elle mettra des branches sur le chemin pour laisser un signe à ceux qui viennent qu'il ne faut pas se rendre dans telle factorerie, quelque fois les indigènes de l'endroit se mettent de la partie et tandis que toutes les factoreries sont bondées de caravanes, il y en a l'une où l'autre complètement déserte. C'est ce qu'on appelle mettre le «Tondij», qui ne peut être enlevé que moyennant certains cadeaux au chef du village, et en envoyant une petite caravane équipée sur la route pour nettoyer le chemin et dire tout le bien possible de la factorerie.

Pendant la saison de traite la vie dans les factoreries et dans les comptoirs est des plus actives. Le matin le travail commence à six heures ; le personnel se prépare pour être présent à l'appel du second coup de cloche. Les employés Européens font la revue du personnel, distribuent le travail par corvée de quatre à six hommes avec un headman, s'il y a un débarquement ou un embarquement à faire, on prévient les indigènes du village qui viennent pour être engagés à la journée ou à la demi-journée. Ils sont payés pour leur travail en marchandises du magasin de détail. Le café est pris le matin séance tenante, après la distribution du travail. L'employé Européen auquel incombe les soins du ménage, donne au cuisinier indigène le menu pour le déjeûner qui est pris entre onze heures et midi.

A une heure le travail est repris jusqu'à six heures du soir, plus tard s'il le faut.

Après six heures on prend le repas du soir composé d'un potage, d'un plat de viande ou de volaille au riz, à défaut du contenu de boîtes de conserves, de pommes de terre, d'un rôti, d'un plat doux de fruits, un peu de Gruyère ou de Roquefort et pour terminer une tasse d'excellent café du pays, qui vient de Rio Nunez ou de Rio Pongo où il croît à l'état sauvage, les plantations de café ont été abandonnées et on n'en exporte de la Colonie que 1000 à 1500 kilos par an. Ce café n'est connu qu'au Sénégal, à Sierra-Léone et à Marseille.

Après le repas du soir qui est généralement pris sous une véranda, on cause des événements de la journée, on écoute les chefs de caravanes qui viennent faire leur causette; eux-mêmes, ainsi que les hommes libres de leur tribu, ont fait leur prière au moment du coucher du soleil dans un emplacement désigné à cet effet, appelé le «Salibanqui», le plus âgé de la bande commence à haute voix, la face tournée vers l'Orient: «Allahcoubar» etc., les autres répètent à voix basse en suivant tous les mouvements.

La plus grande partie de la nuit est vouée par les caravanes à la danse, les indigènes forment une cercle à quelque endroit de la cour, allument un feu à côté duquel se place le joueur d'un instrument bizarre quelconque dont je vous présente ici quelques spécimen. Au son de l'instrument les assistants tappent des mains en mesure et un danseur après l'autre exécute sa danse, à la grande joie des spectateurs. Des groupes se réunissent pour chanter doucement quelque chant monotone et triste. — Dans un autre groupe il y aura un danseur au sabre qui attire le plus de spectateurs, il est affublé d'un bonnet de fibre et a entouré sa taille d'un jupon court de balleteuse en feuilles vertes.

Ces danses durent souvent jusqu'à l'aube, ce qui n'empêchera pas quelque musulman fervent de lire, auprès d'un mauvais feu, des passages de son Coran écrit à la main, ou un autre de réciter toute la nuit assis dans le « Sali banqui » les mêmes paroles:

« Lahi-lahi-hillalah », ce qui doit certainement lui faire obtenir une place spéciale dans le paradis de Mohamed.

Lorsque le chef de la factorerie voit les produits s'accumuler et les marchandises diminuer dans les magasins, il prépare un envoi au comptoir, et s'il n'a pas de pirogue ou de chaloupe assez grande, il envoit un courrier au comptoir, afin de se faire enlever les produits et de se faire regarnir les rayons du magasin de marchandises.

Le chef du comptoir fixe les prix auxquels les factoreries peuvent acheter les produits, il est en relation directe avec l'Europe, au courant du marché et du passage des navires, il fait préparer les

produits pour l'embarquement, il tient les agents de factoreries au courant, afin qu'ils envoient les chaloupes et embarcations pour le moment voulu, etc.

Le mois de mai arrivé, on procède à la fermeture des sous-factoreries, on prend l'inventaire des factoreries, puis celui du comptoir. Les employés ayant droit à un congé profitent de la première occasion pour aller se refaire la santé en Europe. L'agent prépare ses commandes pour la nouvelle saison, il se rend en Europe pour choisir les marchandises. Dans les comptoirs et factoreries ouvertes toute l'année, on s'occupe de la traite d'hivernage qui consiste, pour l'exportation, dans l'achat de l'huile et d'amandes de palmes et de gomme copale, de rares caravanes descendent encore de l'intérieur avec du caoutchouc et quelque peu d'ivoire.

La saison des pluies qui s'est annoncée par une série de tornades depuis le mois d'avril, commence en juin et continue en juillet, août et septembre; les grandes pluies durant quelquefois quinze jours sans discontinuer, amènent bien des désagrément: les fièvres intermittentes et paludéennes dont aucun Européen n'est épargné, les moustiques de trois ou quatre espèces différentes, les fièvres bilieuses, hématuriques, les rhumatismes, les crocros, espèces de tumeurs crouteuses. Chaque factorerie a une petite pharmacie dans laquelle on puise les remèdes les plus usités.

En outre le climat exerce une influence débilitante sur le corps et dispose ainsi à des habitudes sédentaires auxquelles beaucoup de personnes se laissent entraîner, surtout parmi les employés européens du Gouvernement. Ces habitudes sédentaires, l'habitude des spiritueux, la bonne chère sont cause de fièvres toujours précédées d'un manque de digestion, de mal de tête, de dégout pour toute nourriture. — Le ténia est très répandu dans la « Guinée Française ». — Le « Gigao » ou « Chique », petit insecte presque invisible, a la spécialité de loger une poche d'œufs de la grandeur d'un tout petit pois dans la peau des pieds. Parmi les nègres on constate la petite vérole qui règne par épidémies. La maladie du sommeil, la lèpre, l'éléphantiasis font aussi leurs victimes.

La fièvre jaune n'a pas encore été constatée dans la Guinée Française, toutefois les autorités du Sénégal prétendent que cette maladie épidémique qui a fait tant de victimes au Sénégal, y a été importée par les traitants venus de cette colonie. Aussi dès le mois de mai, tout bateau provenant de la Guinée Française, est soumis à une quarantaine d'observation de cinq jours. En 1885 j'ai passé ces cinq jours au Lazareth de Dakar; nous étions 99 passagers du Sud

arrivés à bord du petit vapeur « Roquelle », nous sommes sortis 100 de la quarantaine, une naissance ayant eu lieu.

Chasse. En fait de distraction pour l'Européen éloigné de la patrie, je citerai surtout la chasse par eau. Dans les rivières de Rio Nunez, de Bramayah et de Dubrecca j'ai chassé le crocodile, l'hippopotame, quantité d'échassiers, l'aigrette, le pélican, le courralier, le canard sauvage, etc. Sur terre nous recontrons différentes espèces de singes, le léopard, le chat-tigre, le serpent noir, le serpent vert, le serpent corail, le serpent boa, le porc-épic, le buffle, le lièvre, des biches et gazelles, des pintades, des perdrix, des rats palmistes, des merles métalliques, des colibris multicolores, etc.

La marée se fait ressentir dans les rivières jusqu'à quinze lieues dans l'intérieur du pays. C'est à la marée basse que l'indigène cherche dans la vase à l'entrée des petits criques, sa provision de poissons de toute espèce qu'il attrappe au moyen de pièges; les rives sont alors couvertes de vase dans laquelle l'indigène patauge en enfonçant quelquefois jusque sous les bras; il est difficile d'accoster à ce moment-là les petits wharfs construits près des factoreries, généralement les indigènes portent leur Européen à terre sur leur dos ou ils lui construisent un pont avec les avirons, etc. Les indigènes sont très serviables et méritent quelquefois plus d'estime qu'on ne leur attribue.



X.

Land und Leute in Dahomey.

Vortrag von Herrn *Barth*, gehalten in der Monatsversammlung vom 28. Januar 1892.

Im März 1891 riefen mich Geschäfte von *Lagos* nach *Whydah*, der Haupthafenstadt von *Dahomey*. Da die Seereise wegen der schlechten Brandung in Whydah und der Menge Haifische, die sich dort herumtummeln, sehr gefährlich ist, beschloss ich, die Landroute einzuschlagen.

Am 24. März verliess ich Lagos in Gesellschaft meiner Frau und mit dem nötigen Personal, wie Diener, Koch u. s. w. per Dampfbarkasse und gelangte nach achtstündiger Fahrt, abends 10 Uhr, nach *Porto novo*, der französischen Besitzung, wo wir in einer befreundeten deutschen Faktorei Gastfreundschaft genossen. Am nächsten Vormittag wurden die Vorbereitungen zur Weiterreise getroffen, da vorher eine grosse Barke gemietet werden musste. Letztere wurde nun mit dem nötigen Gepäck ausgerüstet, mit einem Sonnendach aus Strohmatten versehen und so komfortabel als möglich eingerichtet. Was nicht in diesem Canoe Platz hatte, wurde in zwei andere kleinere plaziert und gegen 11 Uhr gingen wir von Porto novo ab, nachdem wir alle nötigen Formalitäten mit der Zollbehörde erfüllt hatten. Gegen 3 Uhr gelangten wir endlich nach harter Arbeit gegen den Strom in die grosse Denham-Lagune, welche an Ausdehnung dem Neuenburgersee gleichkommt. Da wir gegen die Brise steuerten, konnten wir unsere Segel nicht gebrauchen und mussten uns mit Hülfe von Bambusstangen fortbewegen. Bei Einbruch der Dunkelheit wollten die Canoeleute die Reise unterbrechen und uns in einem Fischerdorf landen, um dort die Nacht zuzubringen. Ich weigerte mich energisch und schliesslich gelang es mir, die Leute zur Fortsetzung der Reise zu bewegen. Ich that gut daran; denn was uns an jenem Abend noch bevorstand, hätte ich nicht um viel Geld in der grossen Sonnenhitze des nächsten Tages durchgemacht. Bald darauf wurde das Wasser seichter und sumpfig, so dass wir mit

den vollgeladenen Canoes nicht mehr vorwärts kommen konnten. Eines der drei Canoes wurde in die andern übergeladen und zwei Mann machten sich unterwegs, um Leute zu holen. Es dauerte nicht lange, so waren schon bei zwanzig kleine Boote bei uns, welche ein Gepäckstück nach dem andern ans Land brachten, bis schliesslich nur noch die Passagiere übrig blieben. Es brauchte über 20 Mann, um unser ca. 40 Fuss langes Boot durch den tiefschwarzen, dicken Morast zu ziehen. Auf beiden Seiten hielten sie sich fest und brachten das Boot langsam vorwärts, indem sie in dem bodenlosen Grund, bis zum Nacken im Morast, sich fortzubewegen suchten. Ueber drei Stunden dauerte diese Fahrt und was wir während dieser Zeit durch infernalen Geruch und Mosquittos auszustehen hatten, ist unbeschreiblich. Es war nahe an Mitternacht, als wir das Dorf *Sobo* erreichten, wo unser Gepäck aufgestapelt und unsere Lagerstätte aufgerichtet war. Umsonst versuchten wir zu schlafen; die Mosquittos liessen uns keine Ruhe und wir beschlossen, den Rest der Nacht im Freien bei einem grossen Feuer zuzubringen, wo wir uns mit Mosquittosjagd amüsieren konnten.

Schon vor Sonnenaufgang gab ich das Zeichen zum Aufbruch und gegen 8 Uhr langten wir per Hängematte in der glühendsten Hitze in *Godomeh*, einer Ortschaft mit zirka 2000 Bewohnern, an. Wir bezogen dort auf den Wunsch des Königs das Haus oder die Hütte eines Schwarzen und konnten leider die freundliche Einladung der zwei dortigen französischen Faktoreien nicht annehmen, obschon wir dort mehr Komfort gehabt hätten. Während unseres zehntägigen Aufenthaltes in Godomeh machten wir in der freien Zeit in Hängematten häufig Ausflüge nach dem zirka 5 km entfernten Meeresstrande. Auch unternahmen wir einen Abstecher nach dem 7 km entfernten *Abomeh-Calavi*, welches in der Nähe der obenerwähnten grossen Lagune liegt. Der Weg zwischen Godomeh und Abomeh-Calavi, zuerst durch einen von Krokodilen wimmelnden Sumpf führend, ist wunderschön; man kann sich keine schönere Vegetation denken. Prächtige Laubdächer wechseln ab mit Palmenwäldchen und schön bearbeiteten Aeckern und Wiesen. Meine Frau war die erste weisse Dame, welche in Abomeh-Calavi Einzug hielt und deshalb war der Zusammenlauf der Bevölkerung ein enormer. Die französischen Kaufleute besitzen dort prächtige, einstöckige Häuser und wir konnten es uns wieder einmal während 24 Stunden bequem machen. In Godomeh machte ich nach meiner Rückkehr Vorbereitungen zur Weiterreise nach Whydah und bestellte zu diesem Zwecke Gepäck- und Hammakträger. Der Chief oder Dorfschulze bereitete mir dabei viel Schwierigkeiten und er, wie noch ein anderer untergeordneter

Chief wurde dann auch von mir beim König schriftlich verklagt. Wie alles reisefertig war, setzte ich meine Abreise auf morgens früh 3 Uhr fest, um nicht zu viel während der heissen Tageszeit reisen zu müssen. Von Godomeh aus hat man 7 Stunden bis Whydah und wenn alles gut ging, konnten wir um 10 Uhr in Whydah eintreffen. Ich bemerkte den Chiefs, dass ich schlags 3 Uhr mit meiner Frau abreisen und keine Minute länger warten werde. Wenn nicht alles bereit sei, würde ich mich zu Fuss auf den Weg machen und sie für alle Folgen verantwortlich halten.

Richtig war alles noch in tiefstem Schlaf, als wir zwei bereits reisefertig waren; wir verliessen bei der grössten Dunkelheit in Begleitung eines kleinen achtjährigen Jungen und eines Lagosmannes das Dorf, verfolgt und geplagt von Hunderten von Mosquittos. Der Weg, der sich meistens durch Gebüsch wand, war höchstens 1½ Fuss breit, sehr sandig und uns noch unbekannt; nach einiger Zeit beschlossen wir, die Nachzügler abzuwarten, welche uns auch, aber erst bei Tagesanbruch, nach 5 Uhr, einholten. Nach einem sechsstündigen Marsch durch Busch, Sumpf und Steppe, wobei meine Frau von den Trägern einmal durch Unachtsamkeit aus der Hängematte geworfen wurde, kamen wir um Mittag in Whydah an, wo man uns das Haus eines frühern portugiesischen Chiefs als Wohnung übergab. Am nächsten Tag besuchten wir die Chiefs von Whydah, welche uns noch am gleichen Tag im Namen des Königs ein schönes, grosses Wohnhaus als Faktorei anwiesen.

Nach Abwicklung meiner Geschäfte verliess ich Whydah am 15. April nach achttägigem Aufenthalt, langte am gleichen Tage wieder in Godomeh an und begab mich von hier nach *Kotonou*, wo wir im dortigen Telegraphengebäude freundlichst aufgenommen wurden. Zur Rückreise nach Lagos benutzten wir ein Canoe, welches uns nach 32stündiger Fahrt wohlbehalten dorthin brachte.

Am 20. August letzten Jahres musste ich wieder nach Whydah, diesmal allein, benutzte aber die Seeroute. Der Dampfer brachte mich schon nach 10stündiger Fahrt dorthin. Meine Absicht war, den König vor meiner Rückkehr nach Europa noch einmal zu besuchen. Durch den Haupt-Chief in Whydah liess ich einen Boten an den König absenden, um ihm zu sagen, dass sein Freund Moyea, unter welchem Namen ich in Yorula und Dahomey bekannt bin, ihn zu besuchen wünsche. Erst nach drei Wochen kam der Bote mit des Königs Scepter und der Meldung zurück, dass der König sofort einen seiner Chiefs absenden werde, um mich zu holen und nach Abomeh zu begleiten. Zwei Tage nachher kam derselbe an und nach weitern zwei Tagen verliessen wir Whydah in der Richtung

nach Abomeh. Von den Whydah Chiefs begleiteten mich die zwei ersten, so dass ich von drei Chiefs begleitet war, wovon jeder eine Anzahl Soldaten mitnahm, im ganzen ungefähr 100 Mann. An Trägern waren zirka 60 vorhanden. Obwohl es hiess, dass wir morgens früh abreisen würden, konnten wir doch erst um 11 Uhr weg, da die Chiefs noch nicht ganz bereit waren und mir auch die Hängemattenträger nicht zuschickten. Des langen Wartens müde, begab ich mich um 7 Uhr in Begleitung meines Bedienten, eines Eingebornen von Dahomey, auf den Weg und schritt rüstig vorwärts, bis mich ein Sumpf am Weitergehen hinderte. Die Chiefs von Whydah sandten, sobald sie von meiner Abreise unterrichtet waren, meine Träger nach und um 11 Uhr waren wir alle zur Weiterreise fertig, die Chiefs und Soldaten ausgenommen, welche uns erst am Abend einholten. Der Weg führte zuerst über bebaute Wiesen und Aecker, dann durch einen wunderschönen Laubwald nach *Savin*, einem etwa 6 km entfernten Dorf. Von hier gingen wir nach kurzem Aufenthalt weiter, durch einen Sumpf, in dessen Mitte eine schwimmende Brücke errichtet war. Die Passage war äusserst schwierig und ich bereute es, nicht aus der Hängematte gestiegen zu sein, denn jeden Schritt lief ich Gefahr, in den bodenlosen Schlamm geworfen zu werden. Der Tag besserte sich aber zusehends und bis *Torri*, einem gegen 7 km entfernten, grossen Dorfe, führte uns der Weg stets durch Busch und Wald, so dass ich die grösste Strecke zu Fuss zurücklegte. Abends gegen 6 Uhr langten wir in Torri an, wo mir ein grosses Haus als Nachtquartier angewiesen wurde. Ich muss nachträglich noch bemerken, dass ein Deutscher, Agent einer Hamburger Faktorei, die Reise nach Abomeh zu gleicher Zeit machte; es wurde ihm ein anderes Haus zur Verfügung gestellt. Mein schwarzer Begleiter, der bereits die erste Reise nach Abomeh mitmachte, gab auf das Gepäck Achtung, damit nichts verwechselt werde. Am folgenden Tage waren wir bereits um 6 Uhr unterwegs und gelangten nach zweistündigem Marsch nach *Asochweh*, wo wir ein einfaches Frühstück einnahmen und wo uns die Chiefs und Soldaten, erstere zu Pferd, unter Sang und Klang einholten. Die Chiefs schnitten böse Gesichter, denn seit dem Vortage der Abreise von Whydah bis Asochweh hatte ich sie nicht gesehen und mein forciertes Weggehen am Vormittag des ersten Reisetages hatte sie nicht freundlich gestimmt. Wir wären aber an jenem Tage nicht weggekommen, wenn ich nicht dieses Mittel angewendet hätte. Ich wusste, dass noch Reibereien bevorstanden, verhielt mich aber vorläufig ruhig bis zur nächsten Stadt *Alladah*, der Fetischstadt, welche wir gegen 11 Uhr erreichten. Der Weg ist dort ein endloser Tunnel durch Wälder, so

schön und kühl, dass man es nicht besser wünschen kann. Diese angenehme Art von Weg besteht zwischen Savin und Appeh, d. h. auf einer Strecke von über 40 km. In Alladah wurden wir und besonders die Whydah-Chiefs so freundlich aufgenommen, dass letztere beschlossen, bis zum nächsten Tag zu bleiben; der in der Stadt vorhandene Schnaps wird die Ursache dazu gewesen sein. Alle meine Drohungen und Vorwürfe taugten nichts. Ich allein konnte nichts ausrichten, denn mein deutscher Reisegefährte zog es vor, sich dem Willen der Chiefs zu fügen; wir zwei vereint hätten die Weiterreise gut erzwingen können. Die Chiefs gaben als Antwort auf unsere Frage, warum sie hier bleiben wollen, folgende Lüge zum Besten: im nächsten Dorfe, *Henvin*, sei kein geeignetes Haus um uns Weisse zu beherbergen; in Alladah hätte es dagegen sehr schöne Häuser. Man führte uns nun ein gutes Stück von der Hauptstrasse ab in einen grossen Häuserkomplex, wo man jedem ein kleines, feuchtes und schmutziges Vordach als Lagerstätte anwies; das sollte also besser sein, als in Henvin! Letzterer Ort konnte ganz gewiss nichts Schlimmeres bieten. — Ich reklamierte sofort und erhielt dann auch ein schliessbares Häuschen für mich allein, in das man aber fast auf allen Vieren hineinkriechen musste; es war darin gerade Platz für mein Feldbett. Abends besuchten mich die Chiefs und der eine bemerkte ganz unverfroren, indem er zur Decke emporguckte: „Dies ist in Alladah als das beste Haus bekannt.“ Ich hatte Mühe, das Lachen zu verbeissen, denn ich hatte im Gegenteil erwartet, dass er es als das zweitschlechteste erkläre. Während seines Besuchs kamen die Nachzügler der Lastträger an. Bei einer Frau, welche eine Kiste mit 12 Flaschen Wein trug, vernahm ich ein Klingeln von Scherben und richtig fand ich beim Nachsehen 7 zerbrochene Flaschen. Doch hatte ich nicht das Nachsehen, denn in Zeit von 5 Minuten erhielt ich eine andere Kiste mit 12 Flaschen, so dass ich 5 Flaschen dabei gewann. Freilich war der Wein, obschon wie der meinige auch Bordeaux, nicht so gut, aber er ging an. Der König hält nämlich in jedem Ort an der Strasse Whydah-Abomeh und hauptsächlich in seiner Residenz, Vorräte von allerlei europäischen Waren, speziell Proviant, um den ihn besuchenden Weissen im Notfall aushelfen zu können, Man kann auf Anfrage alles bekommen: Bier, Wein (selbst Champagner), Cognac, Mehl, Reis, Salz, Zucker, Butter, Oel, sogar Petroleum für die Küchenapparate, nur leider keinen Emmenthalerkäse und infolge dessen auch keine Fondues.

Bevor die Chiefs am folgenden Morgen wach waren, marschierten wir beide rüstig in der Richtung nach Henvin, wo wir nach zwei-

stündigem Marsch durch prächtigen Busch und Wald anlangten. Die Chiefs holten uns trotz ziemlich langem Halt dort noch nicht ein, sandten aber beim folgenden Ort *Wehboh* einen Boten nach, der uns Halt gebot. Ich ahnte nichts Gutes und erfuhr auch, dass es beschlossen war, in Wehboh zu übernachten, einem Dorfe, das nur einige armselige Hütten zählte, welche aber unter der speziellen Aufsicht eines uns begleitenden Chiefs standen. Natürlich wollte dieser in seinem Dorf die Nacht zubringen. Dies passte mir nun nicht und nachdem ich umsonst den mit mir reisenden Weissen aufgefordert, mit mir vorwärts zu gehen, ging ich in Begleitung meines Kochs und meines Jungen weiter, bis ich im Laufe des Nachmittags *Appeh* erreichte, wo der schöne Waldweg aufhört und die grossen *Lamu-Sümpfe* anfangen. Auch hier wollte ich nicht bleiben; aber weil mich der Chief der Ortschaft nicht gehen liess und mir die Schrecken des Sumpfs vormalte, entschloss ich mich, den Nachzug oder eigentlich den Hauptzug abzuwarten.

Ich fühlte nun ziemlich Hunger und liess deshalb durch meinen Koch einige Eier auftreiben, das einzige, was zu haben war; Bananen waren nicht erhältlich. Wie es nun ans Zahlen ging, hatte ich keine Cauris, das an der Westküste Afrikas übliche Kleingeld, und Silbergeld kannten die Leute nicht. Ich bekam aber die Eier schliesslich auf Kredit, bis die Nachhut eintraf. Die Chiefs machten mir wieder böse Augen; einer bemerkte sogar, wenn es so weiter gehe, könne ich wieder nach Whydah zurück gehen. Ich liess mir dies nicht zweimal sagen und wohlwissend, dass die Chiefs unter Gefahr ihres Lebens nicht ohne mich vor dem König erscheinen durften, machte ich mich auf und ging den Weg zurück. Ich war aber kaum 200 Schritte hinter der nächsten Biegung des Weges verschwunden, als auch schon ein Bote mich einholte und mich bat, zurückzukommen, es sei nicht so böse gemeint. Ich ging aber nicht sofort darauf ein, sondern machte ihm seinen Auftrag so sauer als möglich. Bei der Rückkehr ins Lager sah ich keine bösen Gesichter mehr, sie hatten den freundlichen Platz gemacht. Man wies hierauf uns Weissen wieder ein kleines Haus zum Nachtquartier an, wo aber zur Zeit bereits über 20 Mann dicht beieinander schnarchten und die Luft aufs angenehmste parfümierten. Entsetzt sprangen wir zurück und gingen dann einfach zum Palaverhaus, wo die Chiefs ihre Beratungen abhalten und nahmen Besitz davon, indem wir alle unsere Koffer und Kisten dort unterbrachten, ringsum Matten befestigten, damit nicht zu viel Neugierige herumstehen; wie alles fertig war, fühlten wir uns wohl und heimelig, wie noch nie zuvor seit der Abreise. Wir legten uns bald zur Ruhe,

denn wir hatten am nächsten Tag eine Strecke von 16 km durch Sumpf zu gehen und weitere 8 km durch baumlose Ebenen.

Ohne Zögern ging es am Vormittag los und lachend fingen wir die schwere Arbeit an, trotzdem wir zu Fuss marschierten, da die Durchquerung des Sumpfes per Hängematte doppelt schwierig gewesen wäre und dreimal länger gedauert hätte. An solchen Orten ist man lieber auf seinen eigenen Füssen, als auf denjenigen anderer, seien es auch *zwei* Mann.

Der Sumpf war zu jener Jahreszeit, im September nämlich, ziemlich trocken; doch erforderte es einige Uebung, um ohne Unfall vorwärts zu kommen. Wir merkten bald, dass das Vorwärtsdringen im Laufschritt das beste war, da es auch den Vorteil hatte, dass wir nach $3^1/_2$ Stunden, einschliesslich einer kleinen Rast in Hodonu, einem Dorf inmitten des Sumpfes, das Ende desselben erreichten. Der Sumpf ist in der Regenzeit fast unpassierbar, kauptsächlich für Weisse; denn bis zur Hüfte sinken die Hammackträger in den dicken, schwarzen Schlamm. Indem wir ihn im Laufschritt durcheilten, konnten wir das Einsinken vermeiden.

Aiwedji, auf der Nordseite des Sumpfes, ist meistens von Yoruba-Leuten bewohnt und so konnte ich mit Hülfe meiner Kenntnisse in der Yoruba-Sprache einige Früchte erhandeln. Interessant ist es den Weibern zuzusehen, wie sie den Schwarzen kleinere und grössere Quantitäten Wasser, sowie allerlei andere Artikel, wie Jams, Maismehl etc. verkaufen. Wenn der Käufer reklamiert, so entwickelt sich gewöhnlich ein hitziges Wortgefecht, welches meistens damit endet, dass die Wasserverkäuferin noch eine halbe Calabasse obendrein gibt, welche kaum genügt, den durch den Streit erzeugten Durst zu löschen. Wir hielten uns hier nicht lange auf, sondern setzten die Reise noch bis *Agrimeh* fort, wo wir die Ankunft der Chiefs abwarteten. Wir hofften, an diesem Tage — es war erst Mittag — noch bis Canna vorwärts zu kommen. In Agrimeh wartete aber schon ein Bote des Königs, der uns befahl, im nächsten Ort, *Sobodomeh*, so lange Quartier zu nehmen, bis weitere Ordres eintreffen. Dies wollte sich nun mein deutscher Reisegefährte nicht gefallen lassen und verlangte Weiterreise bis Canna. Ich liess ihn zuerst seinen Zorn austoben, bis die Chiefs mich baten, meinem weissen Freunde zuzureden, dass er sich füge. Ich sagte ihm, dass ich, so lange ich unter Ordre der Chiefs stand, mir jede willkürliche Anordnung verbitten musste, wie ich bereits Gelegenheit hatte zu zeigen, dass aber von nun an, weil unter direkter Ordre des Königs stehend, jede Reklamation unnütz sei. Ich riet ihm, sich wie bisher in alles zu fügen. Ueberhaupt hatte der König eine Extrabotschaft

an mich gesandt, welche dahin lautete, dass ich meinem Reisegefährten die nötigen Verhaltungsmassregeln erteilen und ihm mit Rat und Tat zur Seite stehen solle, weil ich kein Neuling im Lande sei.

Agrimeh ist eine Ortschaft, von der man von der Strasse aus nicht viel bemerkt, so dass die Einwohnerzahl nicht sicher zu taxieren ist. In *Sobodomeh* zogen wir gegen Abend ein. Es kam auch bald wieder ein Bote vom König an, der uns mitteilte, dass ein Trupp Krieger durch das Dorf ziehen werde und dass wir uns deshalb nicht zeigen, sondern zurückziehen sollten, bis die Soldaten vorbei wären. Diese Solldaten hatten den Befehl, in das nordwestliche benachbarte Gebiet Dahomeys einzubrechen, um dort Gefangene zu machen, welche ohne Zweifel für die deutsche Faktorei in Whydah, d. h. für den Eisenbahnbau im Kongogebiet bestimmt waren. Der König verkauft seine Gefangenen zum Preise von £ 12. 10 bis 18 £. In Sobodomeh verbrachten wir den ganzen folgenden Tag, ohne Befehl zur Weiterreise zu erhalten. Erst um Mitternacht kam ein Bote daher, welcher uns aufweckte und nach Canna zu bringen hatte. Das Gepäck konnte erst später das Dorf verlassen.

Gegen Morgen erreichten wir Canna, wo wir in dem schon früher von mir bewohnten Hause Quartier nahmen. Ich wusste aus Erfahrung, dass wir hier wenigstens eine Woche zubringen mussten, ohne uns nur eine halbe Stunde vom Hause entfernen zu dürfen. Es besuchten uns hie und da königliche Chiefs mit ihren Soldaten und der Musik, um uns die ewig gleichlautende Botschaft zu bringen: „Der König schickt seine Grüsse, frägt, ob Ihr gesund und wohl seiet und meldet, dass Ihr ihn bald sehen werdet.“ Wie oft ich diese Worte schon gehört, kann ich nicht sagen; jedenfalls habe ich darauf keinen Wert mehr gelegt.

Am 6. Tag unseres Aufenthaltes machte ich wieder entschiedene Miene zur Rückkekr nach Whydah. Alles wurde eingepackt und ich bereitete mich auch schon abends 5 Uhr zur Abreise vor. Die Hängemattenträger wollten natürlich, weil im Dienste des Königs stehend, nicht riskieren, mich zu begleiten; es stand mir deshalb eine grössere Fusstour bevor. Gerade als ich weggehen wollte, kam ein Mann, der im Dienste des Königs thätig war und mich wiederholt begleitete, mich auch im Namen desselben zweimal in Lagos besucht hatte, angeeilt und bat mich zu warten, bis er vom König, zu dem er sofort gehen werde, zurück sei. Der Mann kannte mich und wusste, dass ich keinen Spass in solchen Sachen verstehe. Ich liess ihn also laufen. Nach etwa vier Stunden kam er mit der Meldung zurück, dass wir am folgenden Tag abgeholt würden. Das Mittel hatte auch diesmal gewirkt und sollte es noch ein drittes Mal, wie ich weiter unten erzählen werde.

Dem König hatte ich durch meinen Boten sagen lassen, er werde es mir jedenfalls nicht übel nehmen, wenn ich Sehnsucht nach ihm hätte und ihn sobald als möglich zu sehen wünschte. Diese Worte erzielten den nötigen Effekt und schützten mich vor den Wutblicken der Whydah-Chiefs, welch letztere meinen Einfluss beim König noch nicht kannten, da ich auf meiner frühern Reise von Osten her nach Abomeh kam und somit nichts mit den Whydah-Chiefs zu thun hatte. Folgenden Tags, den 26. September, wurden wir richtig früh um 5 Uhr geweckt; in 20 Minuten war das Einpacken beendet. Gegen 6 Uhr machten wir uns auf den Weg in der Richtung nach Abomeh auf der etwa 20 m breiten Hauptstrasse. Alle Fetisch- nnd Götzenbilder an der Strasse waren frisch angestrichen und hatten ein festliches Aussehen. Bei solchen Stellen mussten wir die Hängematten verlassen, um zu Fuss vorbeizumarschieren. Um 7 Uhr war der halbe Weg zurückgelegt und wir mussten in einem Dorfe bis 2 Uhr warten. In Goho, vor den Thoren der Stadt, liess man uns wieder rasten, um die Chiefs des Königs, welche uns dort begrüssen sollten, abzuwarten. Endlich kamen sie an, in endlosen Reihen, jeder mit seinem Sonnenschirme von $2^1/_2$ bis 3 m Durchmesser, dem Zeichen seiner Würde nnd von 150 bis 200 Soldaten begleitet. 21 Kanonenschüsse wurden in der Stadt abgefeuert, die Soldaten eröffneten ein endloses Feuer, aber immer nur gruppenweise. Jeder Chief hatte seine Musikbande und tanzte vor unsern Augen, nachdem er uns die Hand gereicht. Zuletzt kamen die Fahnen, komische, mit allerlei Figuren bemalte Tücher, auch eine alte englische und eine französische Flagge befanden sich darunter. Den Schluss bildeten ein Dutzend Schwarze, welche mit Totenschädeln „gezierte“ Stangen trugen. Gegen 6 Uhr abends durchschritten wir das von Schädeln ebenfalls garnierte Hauptthor der Stadt und gelangten in langsamem Tempo auf den grossen Platz, auf welchem sich der königliche Palast befindet. Unter einem weiten Vordach, umringt von seinen Weibern, sowie von den Amazonen und seiner männlichen Leibgarde, sass der König, der sich nach der ersten Begrüssung erhob, auf drei Schritte näher trat und uns willkommen hiess. Es freute ihn hauptsächlich, seinen Freund Moyea wiederzusehen. Der ganze Platz war von Soldaten besetzt; ich schätzte deren Anzahl auf zirka 7000.

Schon ausserhalb des Thores konnte ich die Fortschritte bemerken, die der König seit meinem ersten Besuche gemacht. Alle Soldatenkompagnien waren extra uniformiert, natürlich nicht durch einen Zuschneidekünstler, jedoch hie und da mit Geschmack. Das Exerzieren und Defilieren ging glatt und mit einer Regelmässigkeit

ab, die vielen europäischen Heeren als Muster dienen könnte. Die Anführer von jedem Corps und einige der ersten Krieger traten hervor und unter dem Gesang der gesamten Kompagnie wurden Kriegstänze aufgeführt. Das Exerzieren geht stets singend vor sich. Bei diesen Kriegstänzen treten manchmal einige Krieger bis auf 10 cm Gesichtsentfernung zum besuchenden Zuschauer, und sie schneiden hiebei Gesichter, dass einem bange werden könnte. Auch die Amazonen sangen und tanzten. Das Amazonencorps, zu dessen Chef ich im Vorjahre ernannt wurde und welches sich immer rechts vom König befindet, trat zuerst vor und sang ein Kriegslied, worin mein Name Moyea den Refrain bildete. Sobald ich meinem Corps durch Hutschwenken ein Kompliment machte, brachen diese weiblichen Krieger in ein Freudengeheul aus und hoben ihre Waffen in die Höhe. Letztere sind riegenweise verteilt und bestehen aus Gewehren, Hauen, Säbeln, Spiessen, Streitäxten und Dolchen. Die Amazonen sind ungefähr 1500 an der Zahl; doch hält sich nur zirka der dritte Teil als Leibgarde in der Nähe des Königs auf. Es wird vielfach angenommen, die Amazonen seien des Königs Weiber. Dies ist eine ganz irrige Auffassung. Der König hat etwa 15 Hauptfrauen und kommt absolut in keine nähere Beziehung zu den Amazonen, welche ihre Keuschheit bis zum Tode bewahren; man kennt kein Beispiel, wo ihr Gelübde dem König gegenüber gebrochen wurde. In keinem andern afrikanischen Reiche werden die Gesetze so streng gehandhabt und sind dieselben, ich möchte fast sagen, dem Volk eingefleischt. Was ihre Macht im Kriege, ihren Mut und ihre Kaltblütigkeit anbetrifft, so übertreffen die Amazonen ihre männlichen Kollegen.

Der König verfügt über ein stehendes Heer von 12,000 Kriegern, inklusive der Amazonen. Bei dieser stark bewaffneten Bevölkerung ist eine Einnahme des Landes fast unmöglich. Alle Wege führen grösstenteils durch Busch, so dass man absolut nicht sieht, ob auf beiden Seiten des Weges sich Feinde versteckt halten. Wie leicht kann da eine ganze Kompagnie europäisch geschulter Truppen ohne Verlust für die Eingebornen niedergeschossen werden! Dazu herrscht Wassermangel. Um Wasser zu finden, muss man je nach dem Ort. wo man ist, 50 bis 80 Fuss tief graben und die Dahomeys machen bei einer Cisterne eine solch kleine Oeffnung, dass sie mit Erde in einer Minute leicht gedeckt werden kann. Ferner ziehen sich von Osten nach Westen die berüchtigten Lamu-Sümpfe hin.

Nach ungefähr zweistündigem Tanzen und Singen wurden wir von allen Chiefs und ihren Soldaten in unsere Quartiere begleitet. Auf meinen Wunsch hin wurde mir das von mir während meiner

ersten Reise bewohnte Haus zur Verfügung gestellt. Den Chiefs mussten wir Schnaps und Liqueure offerieren und es wurde dabei ein ziemlich grosses Loch in den für Geschenke bestimmten Vorrat gemacht. Erst spät kam ich zur Ruhe.

Einige Tage später hiess es, der König wolle sich nach Jebeh bei Abomeh begeben, wo sich ein Palast befindet; sobald er bereit sei, wolle er uns rufen lassen.

Am 2. Oktober, morgens 11 Uhr, wurden wir von königlichen Gesandten abgeholt; wir mussten auf dem Platz vor dem Palast warten, bis der königliche Zug kam. Gegen 4 Uhr verkündeten Kanonenschüsse das Herannahen der Soldaten. Kompagnieweise zogen sie bei uns vorbei, die Musik voraus; dann folgte der Hauptmann zu Pferd mit seinem obligatorischen Schirm und zuletzt defilierten die Soldaten, ihre Gewehre abfeuernd. Sämtliche Krieger zogen hierauf immerfort um den grossen Platz herum, bei uns vorbei; jedesmal mussten sie eine Salve abgeben, worauf wir dem Hauptmann durch Hutschwenken unsere Anerkennung zollten. Nach einer Stunde befanden sich bei 4000 Soldaten auf dem Platz; dann erst erschien der König, in einer Hängematte, getragen von einigen starken Leuten, mit seiner silberbeschlagenen Tabakspfeife und seltsam, aber wahr — — mit einem Respirator, damit er den vielen Staub nicht einatmen müsse! Der König verbietet zwar den Import von Tabak, damit seine Krieger nicht durch Rauchen während des Marschierens ihre Lungen doppelt in Anspruch nehmen. Dreimal zog der König an uns vorbei, gefolgt von seinen Hauptweibern, alle zu Pferd, sowie begleitet von den Amazonen, welche ebenfalls ihre Gewehre abfeuerten; alle waren diesmal mit dieser Waffe versehen.

Nach dem dritten Umzuge verliess der König die Hängematte, setzte sich auf ein von mir geliefertes Kanapee nach europäischem Muster und liess sich nun von seinen Weibern II. Klasse ebenfalls drei Touren tragen. Hierauf verschwand er und wir glaubten, nun den Augenblick gekommen, von ihm in Privat-Audienz empfangen zu werden. Doch wurden wir in unsern Erwartungen getäuscht; denn dieser König der Nacht, der seine Besuche zu jeder Nachtzeit empfängt, nur nicht tagsüber, der seine Beratungen während der Nachtzeit abhält, dieser König liess uns sagen: „Es ist zu spät für heute, morgen sehen wir uns wieder.“

Am nächsten Tag fanden die gleichen Zermonien statt, doch wurden wir bei Einbruch der Nacht in den Palast eingelassen. Die Hauptchiefs des Königs gingen voraus, wir zwei Europäer mit unsern Begleitern und dem königlichen Dolmetsch hinterdrein. Dreimal warfen sich die Chiefs auf den Boden, um den König zu begrüssen.

Auch unsere Grüsse wurden ausgerichtet, die z. B. bei mir lauteten: „Moyea okujio“, was übersetzt heisst: „Moyea erkundigt sich nach deinem Befinden.“ Nach dreimaligem Anhalten kamen wir in die Nähe des Königs, der sich unter einem schön dekorierten Vordach am andern Ende des Hofes befand. Die Chiefs stiessen bei dem langsamen Vorwärtsgehen stets ein langgezogenes „Aah“ aus. Wenn der König hustet oder spuckt, so müssen die Chiefs das Gleiche thun; wenn er aufsteht, rufen ihm die Chiefs: „Te-te, te-te“ zu, was „sachte“, „behutsam“ bedeutet. Man hiess uns Platz nehmen auf Stühlen, die wir selbst mitbringen mussten. Gleich nach den ersten Worten bat uns der König, uns etwas zu stärken und wies uns einen Tisch an, wo mehrere Dutzend Sorten von Getränken sich befanden. Er selbst verliess seinen Platz nicht und sass nach Art der Orientalen auf einem brodierten Kissen. Wir wählten eine Flasche Champagner, der auch vorrätig war, und tranken auf des Königs Wohl. Der König bemerkte hiebei, dass sein Wohl einige Kanonenschüsse wert sei, und kaum war das Wort ausgesprochen, so fielen ausserhalb des Palastes auch schon drei starke Schüsse. Die Amazonen links und rechts wechselten nun ab mit Kriegstänzen; alsdann erhob sich die Amazone en chef rechts und verkündete mit lauter Stimme alle die Ehren und Titel des Königs. Sie wurde dabei unterstützt von ihrer Kollegin links und abwechselnd wurde während einer vollen Viertelstunde das Lob des Herrschers aller Dahomeys geschrieen. Ich wurde hierauf gebeten, mich ein wenig zurückzuziehen, weil der König mit meinem Reisegefährten, dem Agenten der deutschen Firma, einige Worte zu sprechen habe. Die Unterhaltung dauerte ziemlich lange und, indem ich und mein schwarzer Begleiter uns auf unsern lehnenlosen Stühlen gegenseitig Rücken gegen Rücken unterstützten, schliefen wir dabei ein. Gegen Mitternacht wurden wir aufgeweckt und zum König beordert, der uns Europäer, unsere Begleiter und den Dolmetsch bat, etwas Nahrung einzunehmen. Ein grosser Tisch von vielleicht 6 m^2 Fläche war ganz besetzt mit Speisen und Getränken, erstere in feinen Schüsseln nach neuester Mode und von gleichem Dessin. Die Speisen waren schon kalt, aber ganz ausgezeichnet gekocht: Hühner und Enten, mit und ohne Reis, Rindsbraten, Schafskoteletten, ganze gebratene Lämmchen und Ziegen, Omelettes, Pudding, kurz alles, was ein europäischer Magen nur verlangen und vertragen kann. Der König hält nämlich stets einige Köche, welche früher in Faktoreien gedient haben. Die Chiefs fielen wie hungrige Wölfe mit ihren Fingern über alles her, als sich der König für einen Augenblick entfernte. Alles verschwand, trotzdem 35 gefüllte Schüsseln vorhanden waren. Teller waren leider

keine da, wahrscheinlich hatte man sie vergessen und wir benützten deshalb an ihrer Stelle die Schüsseldeckel. An Getränken konsumierten wir einige Flaschen ziemlich guten Bordeaux und etwas süssen Champagner, während die Chiefs über die billigen Liqueure herfielen, bis schliesslich alles in etwas animierter Stimmung war. Nach beendigtem Male kam an mich die Reihe der Audienz. Der König, welcher inzwischen wieder erschienen war, frug mich nach meinem Begehr. Ich antwortete, er werde sich wohl noch erinnern, dass ich ihm bei meinem ersten Besuch versprochen habe, ihn vor meiner Rückkehr nach Europa noch einmal zu besuchen und hier sei ich nun, ihm Adieu zu sagen und mein gegebenes Wort einzulösen. Die Unterhaltung war nicht von wichtiger Natur; schon nach einer halben Stunde verliess er mich und in Gesellschaft des deutschen Agenten verliess ich den Palast.

Während den folgenden Tagen mussten wir uns die Zeit so gut als möglich vertreiben. In der Stadt zu spazieren ist nicht erlaubt. Donnerstag den 8. Oktober wurde ich um 3 Uhr nachmittags plötzlich gerufen, was mir auffiel; denn der König hatte mich noch nie am hellen Tag empfangen. Die Träger brachten mich auf einen Platz in der Nähe des königlichen Palastes. Aber nach einer halben Stunde mussten wir wieder den Platz wechseln und man brachte mich zu einem Häuserkomplex, ein paar hundert Schritt links. Von hier sollte ich nach zwei Stunden wieder weg, um bei einem andern Weissen, der in ganz anderer Richtung wohnte, zu warten. Ich weigerte mich, da ich wohl wusste, dass dies nicht des Königs Ordres waren, sondern dass ein Whydah-Chief aus Rache sich diesen Scherz mit mir erlaubte. Abends nach Einbruch der Nacht kam wieder ein Bote, der uns bat, wir möchten wieder zurück in das Haus, da der Tau uns schaden könnte. Mein Entschluss war nun gefasst: Der Chief oder die Chiefs, welche mich auf diese Art chikanierten, mussten ihren Lohn haben.

In meinem Nachtquartier angelangt, sagte ich meinem schwarzen Begleiter, dass ich nach Canna gehen würde, wo ich ihn am folgenden Morgen mit allem Gepäck erwarten wolle. Ich selbst zog andere Kleider an, machte Miene, als ob ich vor dem Hause auf- und abspazieren wolle und versteckte meinen Stock in meinem Aermel. Draussen angelangt, machte ich mich allein unterwegs, vorerst nach Canna. Mein Wegzug wurde aber sofort bemerkt und man lief mir nach, mich beständig bittend, doch zurückzukehren. Besonders meine Hammakträger waren besorgt um mich, baten mich auf den Knieen, umzukehren —, ich antwortete während den ersten $^5/_4$ Stunden kein Wörtchen. Nur einmal, als sich ein Schwarzer erlaubte, mich am

Aermel zu zupfen, drehte ich mich um und drohte mit dem Stock, wenn er nochmals das Gesetz des Landes, wonach kein Weisser angerührt, misshandelt oder getötet werden darf, verletze. Das half, denn in der Folge blieben alle mir nachrennenden zirka 30 Mann ein paar Schritte von mir entfernt, aber ohne mich zu verlassen. Nach zweistündigem Marsch langte ich in Canna an und setzte mich ganz ruhig vor das früher von mir bewohnte Haus. Die Schwarzen setzten sich in einiger Entfernung auf den Boden, und ich konnte deutlich bemerken, dass sie sich über meine Flucht, als etwas noch nie Dagewesenes, unterhielten. Sie, wie ich, warteten der Dinge, die da kommen sollten. Nach einer halben Stunde hörte ich Geklingel, Pferde- und Soldatengetrampel, sowie laute Stimmen durch die Nacht ertönen. Bei mir angelangt, sprang der Chief vom Pferd herunter und machte Miene, als ob er mich fressen wollte, obschon er kein Kannibale ist. Er brüllte mich nun zuerst in der Dahomey-Sprache an, dann besann er sich, dass ich Yoruba besser verstehe, schleuderte mir in dieser Sprache allerlei Zornesworte ins Gesicht, bis ich ihm ganz gemütlich sagte:

„Miommo motiwi, lounpé akowi oba!“

d. h.: „Ich verstehe nicht, was du sagst, gehe und rufe des Königs Dollmetsch.“

Er konnte nichts anderes thun, als meinen Wunsch ausführen und sandte einen Boten ab, den Dollmetsch zu holen. Zum Glück für den Boten war derselbe schon unterwegs, in Gesellschaft eines Whydah-Chiefs, welche nun alle drei sich das Vergnügen machten, mich anzubrüllen wie gereizte Hunde. Ich blieb ganz gleichgültig dabei, sagte aber doch schliesslich: „Wenn Ihr Euch ereifert, so ereifere ich mich auch und dann könnt Ihr nichts mit mir anfangen, wenn ich in Aufregung bin; besonders der Dolmetsch soll schweigen und sich anständiger aufführen. Er habe nur die Worte zu übersetzen, nicht das Geheul.“

Nach und nach beruhigten sich die Chiefs, obschon sie noch immer vor Wut fast erstickten. Sie wollten mir Vorwürfe machen wegen meiner Handlungsweise. Ich bemerkte aber, es sei besser, diese Frage vor dem König zu entscheiden; ich wolle nur wissen, warum sie mir nach Canna nachgezogen seien.

Es sei des Königs Befehl, wurde geantwortet, ich solle mich unverzüglich wieder auf den Weg machen. Ich frug nach der Hängematte. Diese war aber nicht mitgebracht. „Der König“, hiess es, „hat gesagt, ich sei zu Fuss weggegangen, und könne auch wieder zu Fuss zurück.“ Ein dementi formel war meine Antwort und ich fügte bei, dass ich mich beim König beklagen würde.

Während dieser Unterredung kamen immer mehr Leute, meistens Chiefs und Soldaten, so dass schliesslich über 500 Mann um mich versammelt waren, welche mich nach Abomeh bringen sollten, und dabei durfte mich keiner anrühren. Ich kehrte dem König zu lieb um, weigerte mich aber zuerst, wie ein Gefangener bewacht, zu marschieren.

„Ja, das gehe nicht anders, ich könnte wieder durchbrennen."

Ich sagte mir nun, dass die Leute nicht schneller als ich marschieren könnten, und schlug deshalb ein Tempo adagio an, welches die Chiefs fast zur Verzweiflung brachte, was Ihnen aber nichts nützte. Ich ging meinen gemütlichen Schritt vorwärts und antwortete auf die Frage, warum ich nicht schneller gehe, nur, dass ich durstig sei. Einer der Chiefs gab mir nun seine Schnapsflasche, welche Bahia-Rhum enthielt und woraus ich einen tüchtigen Schluck nahm. Ich ging aber deswegen nicht schneller vorwärts, so dass die Chiefs mit dem grössten Teil der Soldaten schliesslich vorauszogen, uns noch anempfehlend, ja recht schnell zu gehen. Ich brauchte aber zur Rückreise doch über 3 Stunden, anstatt 2 wie bei der Abreise. Wie ich dann 2 Tage später bei dem König erschien, war er gar nicht böse, sondern fiel vielmehr über die Chiefs her, weil er erfahren, dass ich am Donnerstag von Pontius zu Pilatus geschickt worden war. Furchtbar hat er sie durchgeprügelt und wie dann noch die beiden Chiefs von Godomoh, welche mir auf meiner zweiten Reise mit meiner Frau solche Schwierigkeiten bereitet hatten und deshalb extra zum König beordert worden waren, um sich in meiner Gegenwart zu rechtfertigen, auf allen Vieren vor den König krochen, um ihre Strafpredigt zu hören, da trauten die Leute ihren Augen und Ohren kaum. Und wie ich nachher ausserhalb des Palastes war, kamen sie alle hergerannt, schüttelten mir die Hände und wollten wieder gut Freund mit mir sein.

Der König gab mir zum Abschied 10 Bündel Cauris und zwei feine Tücher, nachdem er mir ein paar Tage vorher einen Ochsen, zwei Schafe, fünf Ziegen, zwei Schweine und zwanzig Hühner geschenkt hatte. Auch die Hauptfrauen des Königs wollten nicht zurückbleiben und gaben mir einige Schafe, Ziegen und Hühner, was ich als eine grosse Ehre betrachten musste, besonders da ich bei diesem Besuch keine Geschenke weder für den König, noch für seine nächsten Untergebenen mitgebracht hatte.

Um 9 Uhr kam ich in mein Quartier zurück, gab Ordre zum Einpacken und verreiste schon eine halbe Stunde später in der Richtung nach Canna. Niemand bat mich diesmal, umzukehren. Um schnell vorwärts zu kommen, ging ich bis Canna zu Fuss. Von

dort benutzte ich wieder die Hängematte; aber eine halbe Stunde später, gegen 1 Uhr nachts, wurde der vordere Träger von einer giftigen Schlange in die Ferse gebissen, welcher Unfall uns zwang, für einen Augenblick abzusatteln. Die Wunde wurde sofort ausgesogen, das Bein unter- und oberhalb der Wade fest zugeschnürt und nachher von einem zufällig vorbeimarschierenden Fetischpriester eingesegnet. Eine Flasche Schnaps wurde dann vertilgt, auch der Invalide bekam seinen guten Teil. Wir liessen den armen Mann in Gesellschaft eines Lastträgers zurück und setzten unsern Weg nach Lobodomeh fort. Dort gab ich dem Chief den Auftrag, für den Kranken zu sorgen und ihn zu pflegen, wenn er dorthin komme. Bis Agrimeh ging ich wieder zu Fuss und hoffte, dort nach zweistündigem Warten von meinen Leuten eingeholt zu werden. Aber erst in Appeh, nachdem wir den Sumpf passiert und vier Stunden Rast gehalten hatten, kam ein Teil der Begleitung an. Ich hielt mich nun nicht länger auf und ging vorwärts, bald zu Fuss, bald per Hängematte bis Alladah, wo wir abends 10 Uhr anlangten. Da der Hängemattenträger wegen des Schlangenbiss zurückblieb, konnte ich die drei andern nicht zu viel in Anspruch nehmen, sondern ging meistens zu Fuss. Wie bekannt, braucht man zwei Träger für eine Person und da nur noch drei waren, konnten sie nicht genügend abwechseln und ausruhen.

Wir verliessen Alladah morgens vor Tagesanbruch und langten nachmittags um 3 Uhr, also nach vierzigstündigem Marsch, in Whydah an.

Der andere Europäer kam erst 3 Tage später an, als ich schon unterwegs nach Lagos war. Ich benutzte dabei wieder die Landroute via Kotonou-Porto novo; von Kotonou bis Lagos fuhr ich per Canoe, was diesmal nur 22 Stunden in Anspruch nahm; denn wir hatten günstige Brise und konnten die Segel gebrauchen. Ich war auf dieser Reise genau 8 Wochen abwesend.



XI.

La Smithsonian Institution et quelques-unes de ses publications.

Conférence de Monsieur le Dr. *Gobat*, en séance du 9 Juin 1892.

La plus grande et la plus célèbre institution scientifique des Etats-Unis doit son existence à un Anglais contemporain de la guerre de l'indépendance et des victoires de Washington. James Smithson, fils naturel d'un haut personnage de l'aristocratie de la Grande-Bretagne, ne croyait pas à la revanche, mais prévoyait au contraire le développement de la patrie de Franklin, lorsqu'il léguait sa fortune aux Etats-Unis de l'Amérique du Nord, pour le cas prévu et à peu près certain où son unique héritier, un neveu, mourrait sans laisser de progéniture légitime. La mort de l'oncle survint en 1829, celle du parent six années plus tard et le Gouvernement américain, après avoir dû soutenir un procès, fut mis en possession, en 1838, du legs de Smithson, qui s'élevait à la somme de 120,000 livres, trois millions de francs. Aux termes d'une clause testamentaire, le legs était destiné à une fondation scientifique.

L'institut smithsonien, dont le chef est le président de la république nord-américaine en personne, a pour objet le développement et la diffusion du savoir *(of knowledge)*. Il s'occupe principalement d'ethnologie, de géologie et d'astronomie. Il entretient plusieurs centaines d'observatoires, organise à ses frais des expéditions scientifiques pour faire des études ethnologiques et linguistiques dans les anciens foyers de peuples disparus ou chez les Indiens de l'Amérique, correspond avec plus de deux mille savants européens, monte une immense bibliothèque et un important musée d'histoire naturelle. Un de ses grands mérites est d'avoir établi les échanges internationaux de publications scientifiques et d'antiquités ethnographiques. Le premier venu peut offrir à l'institut smithsonien une publication nouvelle quelconque contre une de celles de l'institut; sa proposition sera immédiatement accueillie et à moins qu'il n'ait été trop modeste dans ses exigences, ce ne sera pas lui qui sera le moins bien partagé. Les échanges internationaux s'opèrent sans frais pour le

destinataire. C'est un service public qui, organisé primitivement entre l'institut smithsonien et certains pays de l'Europe, se met aujourd'hui à la disposition de tous. Il n'est plus transatlantique seulement.

Les échanges internationaux ont pris une immense extension. Les envois que l'institut fait se comptent par milliers de caisses par année et lui occasionnent une grosse dépense.

Jetons un regard sur les publications de l'institut smithsonien. Elles sont très nombreuses; il y a les *Contributions to knowledge* et les rapports généraux, qui se publient toutes les années en deux forts volumes in quarto; puis les innombrables monographies des différentes sections de l'institut et leurs très remarquables rapports annuels.

Les plus intéressantes au point de vue des sciences géographiques sont celles de la section d'ethnologie (*bureau of ethnology*). Disons en passant qu'un des principaux collaborateurs de cette section est un Bernois, membre honoraire de notre société, M. S. Albert Gatschet. Chargé, à plusieures reprises, d'explorations scientifiques, il a publié, tant pour son propre compte que dans les œuvres officielles de l'institut smithsonien, un grand nombre d'ouvrages d'ethnographie et de linguistique, concernant les populations aborigènes de l'Amérique du Nord. Pour son dernier ouvrage, *The Klamath Indians of south-western Oregon*, l'institut smithsonien a dépensé 30,000 dollars. Il s'agit d'une étude historique et ethnographique approfondie, accompagnée d'une grammaire et d'un dictionnaire Klamath-Anglais et Anglais-Klamath, d'une tribu d'Indiens qui habite la partie Sud-Ouest de l'Etat de l'Oregon. Oeuvre de longues et patientes observations faites au milieu même de la tribu.

La section d'ethnologie publie chaque année ses *Contributions to north american ethnology;* en outre, un rapport annuel en un fort volume richement illustré.

Ouvrons-en un.

Voici le sixième rapport; il a paru en 1888. Après avoir énuméré les publications faites dans l'année sous les auspices de la section, le rapport donne d'abord un aperçu des explorations qu'il a organisées. Elles sont de plusieurs catégories: l'exploration des *mounds* (anciennes constructions des indigènes) à l'Est des montagnes Rocheuses; recherches dans les anciennes ruines du Sud-Ouest; collections en provenant et étude comparative de ces objets avec ceux que les indigènes actuels confectionnent; études linguistiques faites au milieu des populations indiennes; enquêtes générales sur différentes branches

de l'ethnologie des tribus indiennes. Nous voyons que quinze explorations ont eu lieu dans l'année.

Puis vient le compte-rendu des travaux de cabinet. C'est le classement des résultats obtenus par les explorateurs, leur étude pour la publication, la préparation des grammaires et dictionnaires, des cartes et des atlas.

Enfin le rapport contient une série de monographies aussi intéressantes que savantes.

L'ancien art dans la province de Chiriqui nous présente d'abord la topographie de cette contrée, qui est située entre le Costa-Rica et le Panama. Puis nous faisons la connaissance de ses habitants. Ce sont en général des Indiens agriculteurs, dont les ancêtres devaient avoir atteint, à peu près à l'époque de la conquête du Mexique par Fernand Cortez, un assez haut degré de civilisation. On a découvert un grand nombre de cimetières dans les vallées, sur les collines et les montagnes et jusque dans les forêts les plus profondes. La construction des sépultures témoigne du soin avec lequel les cadavres étaient préservés de toute profanation; ce sont des excavations en maçonnerie, à une profondeur suffisante. Chose curieuse, on y a à peine trouvé la trace des corps qu'ils doivent avoir contenus. En échange, il en a été extrait une grande quantité de poteries et autres objets, entre autres des ornements remarquables. Les anciens habitants du Chiriqui savaient travailler la pierre, l'or, le cuivre et l'argile. Les objets de leur industrie recueillis dans les cimetières ne sont pas l'œuvre du premier venu. Leurs idoles représentent des figures humaines taillées dans le basalte. Des tables bien tournées de la même matière, supportées par deux ou quatre pieds, dont quelques-uns affectent la forme d'animaux parfaitement reconnaissables, servaient sans doute de meules pour moudre le grain et le cacao. Comme sièges, nous voyons des blocs de pierre sculptés, dont la base — ce que nous appellerions les jambes — sont des figures humaines ou d'animaux. Puis viennent les haches bien polies et les pointes de flèches.

Après l'âge de pierre, l'âge des métaux. Les Chiriquiens étaient habiles dans l'art de les travailler. L'or, l'argent, le cuivre se trouvaient en grande abondance dans leur pays, qui était peut-être l'Eldorado tant rêvé par les Espagnols du temps des Christophe Colomb, des Cortez, des Pizarro et dont la découverte coûta la vie à des milliers d'Indiens. Ils connaissaient aussi la composition du bronze. Comment les indigènes travaillaient-ils les métaux? On ne remarque sur leurs produits ni soudures, ni la trace de la forge. Il faut donc admettre qu'ils étaient coulés dans des moules. Ce qui établirait une similitude

de procédés chez les métallurgistes de l'Amérique et ceux des populations préhistoriques de l'Europe; car on a trouvé, dans les stations lacustres, les moules dont ils se servaient pour fabriquer leurs ornements. Dans le Chiriqui, les objets en or se sont rencontrés dans un petit nombre de tombeaux seulement; la distribution inégale des richesses ne date pas d'aujourd'hui. Ce sont des figurines représentant des formes humaines, la plupart grotesques et fantastiques, ou des animaux, le puma, l'alligator, la grenouille, un oiseau. Quelques-unes étaient probablement des idoles ou des emblèmes; la plupart servaient de breloques. Nous savons par l'histoire de la découverte de l'Amérique que les indigènes portaient suspendus à leur cou des objets d'or et d'argent.

L'art dans lequel les Chiriquiens excellaient était la poterie. Les sépultures en ont fourni des exemplaires en nombre considérable; un seul explorateur a trouvé plus de dix mille pièces. Toutes les formes s'y rencontrent, les simples et les composées. Nous voyons le vase le plus ordinaire à côtés renflés et l'amphore, le vase reposant sur des pieds plus ou moins ouvragés ou orné sur ses faces de figures et de dessins, même de bas-reliefs. Ces poteries sont de couleurs différentes qui s'obtenaient probablement par la cuisson; plusieurs sont peintes. Les polychromes marquent le point culminant de l'art, autant pour ce qui concerne la pureté et la noblesse des formes, que pour la perfection des dessins et des peintures. Nous nous trouvons évidemment en présence d'une industrie bien organisée, dans laquelle des outils et des appareils perfectionnés, comme le tour du potier, s'alliaient à l'habileté manuelle. La matière dont les artistes se servaient était un mélange d'argile et de sable pulvérisé, dans lequel on découvre fréquemment des parcelles de quartz, de feldspath, d'angite, d'oxyde de fer; comme si le potier avait voulu donner plus de ton à la composition qu'il travaillait.

On se demande à quoi ces vases servaient. Les habitations de cette tribu indienne, dont il ne s'est d'ailleurs pas conservé de ruines, étaient des plus primitives et les besoins de la population aussi simples que bornés. Les poteries sont bien conservées; on dirait qu'elles n'ont pas été employées pour un usage domestiques. De toutes ces circonstances on pourrait tirer la conclusion, que l'industrie de la poterie était, du moins pour une partie, une annexe du culte des morts; qu'une quantité de ces objets avaient pour but unique d'être déposés dans les sépultures.

Cette observation ne s'applique pas naturellement aux sifflets en argile. Les petits sifflets introduits dans les friandises qui se vendent à la foire aux pains d'épice ne sont donc pas le monopole

des potiers de Bonfol. Non, les Indiens du golfe du Mexique en fabriquaient déjà il y a cinq cents ans, et de perfectionnés; car le garçonnet auquel ils servaient de jouets pouvait en tirer non pas un seul son, mais trois et même huit.

Le développement de la forme et de l'ornement dans l'art textile est une étude très intéressante du goût qui présidait, chez les différentes tribus indiennes, à la confection d'objets tissés en laine, en paille ou en roseaux, nattes, tapis, corbeilles, vases, etc. Le lecteur y suit les progrès du sentiment du beau, qui se manifeste dans les formes, dans les couleurs et dans les dessins. Ici encore, il s'agit d'un art qui avait atteint une haute perfection au triple point de vue qui intéresse l'esthétique.

La troisième monographie du sixième rapport annuel de la section d'ethnologie traite une question de paléographie américaine. En 1740, le conservateur de la bibliothèque royale de Dresde découvrait un manuscrit mexicain écrit en caractères, absolument inconnus et couvert de figures hiéroglyphiques peintes en différentes couleurs. Un Espagnol revenant du Nouveau-Monde l'avait apporté en Europe; de mains en mains, en passant par Rome et Vienne, il était devenu la propriété d'un particulier qui en avait fait don à la bibliothèque de Dresde. Il s'agit de déchiffrer ce manuscrit. Travail plein de difficultés presque insurmontables. Les hiéroglyphes des monuments égyptiens n'ont presque plus de mystères, parce que nous connaissons mieux la civilisation égyptienne que la mexicaine; d'ailleurs on a trouvé la clef qui les explique. Le manuscrit mexicain contient, outre quelques caractères d'écriture proprement dits, dont on croit comprendre le sens, une grande quantité de figures emblématiques dont la signification doit être étudiée. C'est le travail de bénédictin auquel se livre l'auteur de la monographie en question. Son étude n'est pas encore suffisamment avancée, pour que l'on puisse se faire une idée même approximative du contenu du manuscrit.

L'étude des idiomes indigènes de l'Amérique a donné lieu à d'intéressantes découvertes. Ainsi, chez les Indiens Osages, il existe une société secrète comprenant sept degrés, qui a pour mission spéciale de conserver les traditions de la tribu. Un dessin emblématique tatoué sur la poitrine des adeptes ainsi qu'une espèce de litanie longue et monotone renseignent les Osages, à fur et mesure qu'ils sont initiés aux mystères de la société des gardiens des traditions, sur leur origine et sur la manière dont ils sont devenus des êtres humains.

La dernière monographie nous transporte sur les rives de la mer de Baffin, de la baie d'Hudson et du Smith Sound, au milieu des tribus d'Esquimaux, au nombre de vingt, qui habitent ces contrées.

Sous ces latitudes inclémentes, qui ne produisent pas de végétaux en suffisance pour conserver la vie de l'homme, l'indigène est forcément carnivore et la poursuite des animaux l'oblige de mener une vie nomade, dont les diverses vicissitudes dépendent essentiellement des migrations du gibier. Comme elle doit être ardente cette chasse qui dure autant que la belle saison — pas longtemps! Car les phoques, les morses, les rennes, les élans sont la providence de l'Esquimau; leur chair le nourrit, leur huile l'éclaire pendant cet hiver de neuf mois qu'il passe dans sa hutte de neige, leurs peaux lui procurent des vêtements et la tente portative sous laquelle il s'abrite la nuit pendant la saison de la chasse.

Parmi ces nombreuses tribus disséminées sur les côtes Nord-Est de l'Amérique, quelques-unes paraissent avoir entre elles des alliances traditionnelles qui en font comme une façon de famille; elles ont des relations faciles et assez fréquentes. Il est moins aisé aux autres, à celles qui se sont restées réciproquement étrangères, de voisiner, à cause d'une singulière coutume. Bien que toutes ces tribus d'Esquimaux vivent en paix et ne se fassent jamais la guerre, un visiteur doit se soumettre à certaines formalités empreintes d'un tempérament belliqueux. Il est tenu de se battre avec un homme de la tribu dans laquelle il se rend. Quelquefois la mort d'un des champions est la suite et la fin de ces salutations d'un nouveau genre.

Pas de gouvernement chez ces nomades. L'autorité des chefs de famille est seule reconnue ; encore se borne-t-elle à maintenir les traditions, à empêcher les conflits, à présider aux cérémonies religieuses. Les Esquimaux sont payens; leur être suprême, Sedna, appartient au sexe féminin. Ils n'ont pas de prêtres proprement dits; quelques membres de la tribu sont chargés de conserver les légendes mythologiques ; ils remplissent en même temps l'office de médecins. Heureux ceux qui meurent de mort violente: ils continuent leur existence dans le Qudlivun, le pays des bienheureux. Aussi le suicide-par pendaison-n'est-il pas rare et tout homme a le droit de tuer ses parents âgés. Il fait œuvre méritoire; car il envoie ainsi au paradis ceux que leur vieillesse exposerait à mourir tranquillement sur leurs grabats de peaux de rennes, sans espoir de voir jamais le pays des bienheureux.

A quelles occupations se livrent les Esquimaux, durant ce long hiver pendant lequel ils ne chassent, ni ne pêchent ? Ils fabriquent ou raccomodent leurs harpons, leurs kayaks, leurs arcs et leurs flèches, les harnais de leurs chiens, les poupées de leurs enfants. Les femmes s'occupent du ménage et des vêtements. Différents jeux, auxquels ils se livrent avec passion dans leurs huttes, rompent la monotonie des

journées. Les Esquimaux ne sont pas restés tout à fait étrangers aux arts; ils sculptent dans le bois des animaux marins et des ours blancs; ils dessinent des scènes de chasse ou de pêche, des rennes, des ours, la carte géographique de leur pays, des bonshommes qui, chose curieuse, ne représentent ni leurs types ni leurs vêtements.

Enfin, ils composent des poèmes qu'ils chantent en chœur autour de la lampe fumeuse d'huile de phoque.

Le dernier rapport annuel du bureau d'ethnologie contient trois longues monographies: *Les familles des idiomes indiens de l'Amérique du Nord* (à l'exception du Mexique), *la grande société de médecine des Ojibwas* et *les formules sacrées des Cherokees.*

D'après le premier de ces travaux, les familles d'Indiens, y compris celles qui peuvent avoir disparu, mais dont le dialecte a été conservé dans des dictionnaires, des vocabulaires ou des traductions, sont au nombre de cinquante-huit, considérées au point de vue de leur langage. C'est donc la langue parlée qui caractérise chaque famille et qui est la base de leur groupement. Certaines familles comptent plusieurs tribus; ainsi celle des Algonquins, qui se compose de trente-six tribus, celle des Athapascans, de cinquante-trois, celle des Esquimaux, de soixante-dix tribus. L'auteur a fait les études linguistiques et confectionné les vocabulaires indiens, première condition de son important et intéressant travail, sur place, au milieu des populations mêmes; il a complété ses informations par les fort nombreux ouvrages qui ont paru sur cette matière. La plupart des idiomes présentent des difficultés, surtout pour la prononciation; celui des Adaïs, par exemple, tribu éteinte ou à peu près, est si difficile qu'aucune nation du monde ne pourrait en parler dix mots. Chaque famille à son histoire sommaire; on sait d'où les tribus sont venues, où elles se sont établies et dans quels territoires de l'Amérique du nord elles habitent aujourd'hui. La population de chaque famille, de chaque tribu est indiquée. Elle serait actuellement, pour toutes les tribus indiennes et esquimaudes, de 330,000 âmes environ. Les Algonquins comptent encore 95,600 individus, les Iroquois 43,000, les Sioux 42,000 et les Esquimaux 34,000. Telle tribu ou famille, puissante jadis et occupant des territoires immenses, n'est plus représentée que par une vingtaine de sujets. Son tempérament belliqueux ou la civilisation européenne ont anéanti le reste avec autant de rapidité que les épidémies les plus terribles déciment les populations.

Une société de médecine parmi les Peaux-Rouges? Hâtons-nous de dire qu'il ne s'agit pas de doctes Esculapes et que les Ojibwas ne donneraient peut-être par ce nom à leur Midewiwin. Les Ojibwas, de la famille des Algonquins, sont établis dans le Minnesota et le

Wisconsin. Il existe chez eux, depuis un temps immémorial, une société secrète, dont le but est de conserver les traditions et les mythes de la tribu, comme aussi et surtout de donner à ses membres, au moyen d'un prétendu pouvoir occulte, l'influence nécessaire pour vivre agréablement aux dépens des crédules. Grâce à cette association, les Ojibwas se sont montrés récalcitrants au christianisme et les églises et les sectes n'ont pu les atteindre, du moins pas les classes dirigeantes, c'est-à-dire les membres de la Midewiwin. La société pratique accessoirement la médecine ; les recettes sont: la diète, dormir, transpirer; lorsque le malade ne peut sortir de son lit, les jongleurs viennent lui remonter le moral en dansant et faisant mille grimaces autour de lui.

La Midewiwin, qui admet des membres des deux sexes, a quatre degrés. La charte de la société est une bande d'écorce de bouleau couverte de dessins emblématiques, qui présentent l'initiation successive à chacun des degrés. Chaque degré est figuré par une loge, dans laquelle les candidats entrent après avoir subi les menaces d'un certain nombre de serpents, d'ours et de panthères imaginaires. Le premier degré n'est qu'une initiation aux suivants. Au deuxième, le Mide — ainsi s'appellent les membres de la société — reçoit le pouvoir de lire dans l'avenir, de tout entendre, de faire, même à distance, des attouchements bienfaisants ou malfaisants; ses services sont recherchés par les gens de la tribu, pour supprimer des ennemis ou des individus gênants. L'initié du troisième degré correspond avec le monde invisible, ce qui lui permet d'interpréter les songes. Enfin le quatrième degré procure la maîtrise en nécromancie et en magie. Les initiés de chaque degré se distinguent par la peinture du visage.

L'initiation a lieu dans des halles spéciales, après une longue préparation sous la direction d'un parrain, au milieu de cérémonies interminables agrémentées de litanies mystérieuses. Chaque initiation coûte au candidat une certaine quantité de tabac et quelques orgies. C'est le salaire des initiateurs. Quant à l'initié, il se recupèrera de ses dépenses au centuple, en exploitant les talents surnaturels que sa qualité de membre de la Midewiwin lui confère.

Les formules sacrées des Cherokees, dont la troisième monographie du dernier rapport annuel du bureau d'ethnologie traite, sont des recettes ayant plus ou moins un caractère religieux, concernant la médecine, l'amour, la chasse, la pêche, la guerre, la sorcellerie. Elles sont écrites en caractères indiens. Il y en a pour toutes les occasions; elles se chantent avec accompagnement de certaines cérémonies ou de certains breuvages; le médecin ou sorcier

en est le dépositaire et le dispensateur, moyennant finance, bien entendu.

Le court résumé que nous venons de faire de quelques travaux et publications du bureau d'ethnologie de la *Smithsonian institution* suffira pour donner une idée de la somme énorme d'études, de recherches, d'explorations auxquelles cette savante société se livre. Dans aucun pays les populations primitives n'ont été étudiées avec autant de soin que dans l'Amérique du Nord, sous toutes leurs faces et de toutes manières. On connaît leurs religions et leurs mœurs, leur histoire et leur civilisation, leurs industries, leurs arts, leurs idiomes, que l'on a fixés dans des dictionnaires, des grammaires, des vocabulaires. Les mystères même sous lesquels ils masquent et exploitent leurs superstitions ont été pénétrés. Les publications de l'institut smithsonien, ses innombrables photographies, cartes et plans, les milliers d'objets amoncelés dans ses collections, armes, outils, instruments, poteries, ornements d'or et d'argent, meubles, nattes, tapis, tissus, idoles, dessins, chansons, nous présentent une claire image de cinq cents ans de vie indienne. L'institut n'épargne ni peines ni argent; le seul service du bureau d'ethnologie lui coûte quarante mille dollars par an. Mais aussi quels résultats!



XII.

Erforschung der Höhlen von Yesal.

Brief von Hrn. *Heliodoro Tellez,* übersetzt u. mitgeteilt von Hrn. Prof. *E. Röthlisberger* in der Monatsversammlung vom 16. Dezember 1892.

Valle de Jesus, den 22. März 1891.
(Departement Santander, Colombia.)

Den 15. September 18.. verliess ich, in Begleitung meines unermüdlichen Gefährten Belisario Tellez O, Valle de Jesus, das in 0° 3′ 35″ östlicher Länge und 5° 46′ 16″ nördlicher Breite in einer Höhe von 1927 m ü. M. gelegen ist und eine mittlere Temperatur von 20° hat. Unser Ziel war die Thalsenkung genannt Pescadero, die zur noch wilden und verlassenen Gegend des Flussgebietes Carare gehört. Mit Ausnahme von einigen Beschwerlichkeiten vollzog sich die Reise glücklich, und wir gelangten an einen Ort, genannt Los Bancos, auf einer kleinen Höhenabzweigung der Cordillere gelegen, von wo aus man eine prächtige Aussicht geniesst und zwar besonders auf unsern Mississippi, den Magdalenastrom, der auf diese grosse Entfernung hin gar majestätisch aussieht. Der 18. September verfloss unter Aufschlagen eines Lagers und mit Vorbereitungen, worunter die Herstellung einer grossen Leiter zum Hinuntersteigen in die Höhle.

Auf einem leichtgeneigten Terrain zeigt sich in unregelmässiger Form der Schlund der Höhle, 25—30 granadinische Varas (Ellen) im Diameter. Die Felswände fallen an einigen Stellen ganz senkrecht ab; sie sind sehr zerrissen. So geht es über 18 m hinunter. Der Boden der Höhle ist mit Vegetation bedeckt. Das Gestein ist Kalkgestein. Ueberall und beständig sickert das Wasser durch die Ritzen und Rinnen der Felsen herab und hält Wände und Boden in Feuchtigkeit, Schimmel nnd Schwämme erzeugend. Die Kälte ist sehr empfindlich. Drunten im westlichen Teile der Höhle zeigt sich eine grosse Grotte, die mit einem gewaltigen, von der Natur ganz kunstvoll angelegten Bogen beginnt, der sich 18 m hoch erhebt. Durch eine etwa 15 m lange unregelmässige Galerie gelangen wir, nicht ohne plötzlich rasch abwärts gehen zu müssen, in einen zweiten Saal,

der etwa 2 Cuadras (Blocks von je 80 m Seitenlänge) misst und den wir ganz mit unsern Lampen durchforschten. Dabei waren wir freilich stets in Angst, von einem der vielen über unsern Häuptern hängenden, durchfressenen Felsstücke erschlagen zu werden. An verschiedenen Stellen wühlten wir den Boden auf, denn wir kannten die Tradition, wonach in diesen Höhlen Individuen aus andern Rassen und entfernten Zeiten gewohn hätten. Wir fanden aber nur unbedeutende Spuren von Bewohntheit. Indem wir mit Stemmeisen grosse Massen Steine wegschafften, gelang es uns, menschliche Knochen heràuszubefördern, worunter zwei vom Knöchel und ein Kahnbein *(scafoides)* und einen andern, sehr wenig deutlich erkennbaren Knochen.

Viel grösser sind aber die unterirdischen Grotten im nördlichen Teile, in welchen wir dadurch gelangten, dass wir uns fast senkrecht an einem von uns mitgebrachten Seile hinunterliessen. Die Durchforschung fingen wir mit einem Stollen zu unserer Rechten an, der sehr eng war und im übrigen vollständig den künstlichen Stollen im Salzbergwerk von Zipaquirá glich. Eine grosse Masse der mannigfaltigsten Galerien öffnete sich bald vorn, bald zur Linken, zur Rechten, zu unsern Häuptern, ja sogar in tiefen Rinnen zu unsern Füssen. So gingen wir ca. 180 m weit bis an eine Wand, die uns Halt gebot. Dort floss ruhig eine durchsichtige Quelle, an deren reinem und angenehmen Wasser wir uns nach diesem ersten Tagwerk labten. Da ich gesehen, wie leicht man sich hätte verirren können — befand ich mich doch plötzlich in grösster Finsternis und Stille, als ich ohne Licht über eine steile Stelle hinaufkletterte, während meine Gefährten schon um zwei Ecken herumgebogen waren, — so markierten wir den Weg mit besondern Zeichen jedesmal, wenn wir in einen neuen Stollen einbogen.

Hierauf, nachdem wir unsere Laternen wiederum gespeist, ging es von der grossen Höhle aus zur linken, und wir kamen in zwei oder drei Galerien, die uns viel solider schienen; denn sie waren aus mächtigen Bogen gebildet, während der grosse Saal, wie die vielen Rutschungen bewiesen, stets Gefahr von Einstürzen bot. Wieder rechts gehend, durchwanderten wir ein Labyrinth ohne Ende mit grossen Gemächern. Während zwei Stunden eine Strecke von einer Viertelstunde zurücklegend, bewunderten wir dort die vielen prächtigen Erscheinungen: die majestätischen und gewaltigen Rotunden und Kuppeln, die in phantastischer Beleuchtung erschienen, die mächtigen Säulen, den Wiederhall einiger Gemächer, deren einem wir den Namen Rednerkammer *(camera de los oradores)* gaben, die Sonderbarkeit und Eleganz der tausend durch die Kalkformation gebildeten Figuren, unter denen unsere besondere Aufmerksamkeit

erregten: ein wundervoller Blumentopf, eine Reihe von Kerzen, aufgestellt nach Begräbnissitte und ein mächtiger Stalaktit (gewöhnlich *caliche* genannt), mehr als 1 Meter lang und heller und schöner erklingend als eine Glocke.

Immer weiter gings auf jenem Alluvionboden, in jenem eisig kalten Ort, dessen Stille nur etwa durch das Flattern einer aufgescheuchten Fledermaus unterbrochen wurde. Auf Nachtvögel aber stiessen wir bei unsern Wanderungen sonderbarerweise nicht. Dass der menschliche Fuss je hier durchgeschritten, dafür sahen wir keinen Beweis. Immer links uns wendend, hörten wir ein stets zunehmendes Geräusch. Wir begriffen endlich, dass dasselbe von einem Wasserlaufe herrühren müsse, der durch den Felsen gehe. Von einer schrägen Rampe aus erreichten wir einige Felsstücke, von wo wir den vor uns liegenden Raum beobachten konnten. Es war das Bett des brausenden Baches. Wir stiegen in diesen hinein und konnten nun mit unsern Lichtern ein so durchsichtiges Wasser bewundern, wie wir es noch nie angetroffen, sodann den kalkartigen Niederschlag auf dem Boden des Bachbettes, der, so weit wir sehen konnten, für den Wasserlauf eine Art Polster bildete. Noch mehr erstaunten wir über die Anwesenheit von Fischen, von denen einer von uns beobachtet wurde. Er war etwa 1 Dezimeter lang, ganz weiss und bleich, den Pflanzen vergleichbar, die ohne Luft und Licht wachsen. Zudem war er blind. Die gleiche Beobachtung machten wir an Spinnen und andern Insekten, die jene Höhle bewohnen. Die Natur passt eben die Organe der lebenden Wesen stets den sie umgebenden Elementen an.

Da wir unsere Reise während der Winters-(Regen-)zeit unternommen hatten, wagten wir es nicht, den unterirdischen Bergbach in seinem Laufe zu verfolgen.

Zur Durchforschung der Höhle von Yesal brauchten wir drei Tage.

Wir könnten der Geographischen Gesellschaft versprechen, unsere Forschungen weiter auszudehnen, obschon wir keine Instrumente besitzen, um genauere Beobachtungen zu machen. So könnten wir eine vollständige Beschreibung der Hydrographie der Gegend des Pescadero und einer grossen Zahl noch unbekannter Flüsse jener Region geben, ferner eine Arbeit über das sandsteinartige Terrain und seine geologische Lage, über neue Anwendungen, z. B. diejenige des Heterodromus. Wir skizzieren diese Themata bloss, wir könnten aber darüber in ausführlichere Korrespondenz treten.

Heliodoro Tellez.

XIII.

Die Wassermassen des Thuner- und des Brienzer-Sees.

Von *Theod. Steck* in Bern.

Ein Blick auf die Karte des Alpengebietes zeigt uns das Auftreten grösserer und kleinerer Wasseransammlungen im Vorlande, wie in den sich nach demselben öffnenden Thälern. Da wo die Rhone das lange Thal des Wallis verlässt, tritt uns das grösste Seebecken der ganzen Alpenkette, der Genfersee entgegen; die Aare durchfliesst vor ihrem Weg durch das Molassegebiet den Brienzer- und Thunersee; die Reuss durchläuft in mehrfacher Aenderung ihrer Richtung den eigentümlich gestalteten Vierwaldstättersee; nur einem unbedeutenden Flusslauf finden wir den Zugersee eingeschaltet; dem Linthgebiete gehören an der Walensee und Zürchersee und im äussersten Nordosten der Schweiz, dient, ein Gegenstück des Genfersees, der ausgedehnte Bodensee dem Rhein als Läuterungsbecken. Im Alpenvorland behauptet die Gruppe des Neuenburger-, Murten- und Bielersee weitaus den Vorrang gegenüber zahlreichen im Moränengebiete zerstreuten Wasseransammlungen. Analoge Verhältnisse treffen wir weiter nach Osten, wo ein vielbewunderter Gürtel von Seen in Nordtirol, Südbaiern und dem Salzkammergut uns entgegentritt.

Auch den Südfuss der Alpen begleiten eine Anzahl von Süsswasserbecken, von denen nur ein kleiner Teil dem Schweizerboden angehört. Im Alpengebiete selbst finden wir ausserdem noch eine gewaltige Zahl von Seen, die zwar meist von geringer Ausdehnung, in neuerer Zeit ein beliebtes Objekt der Untersuchung, sowohl in geologischer Beziehung, als auch hauptsächlich in Bezug auf die in ihnen enthaltene Pflanzen- und Tierwelt gebildet haben.

Die Seen der deutschen Alpen sind vor einigen Jahren Gegenstand einer geographischen Monographie geworden, in welcher der Verfasser, Dr. Alois Geistbeck, nicht verfehlte, auch die schweizerischen Seen in den Kreis der Betrachtung zu ziehen. Der Genfersee bildet seit Jahren das Objekt eifriger Durchforschung durch Herrn Prof. F. A. Forel in Morges; auch Prof. Heim in Zürich hat sich

eingehend mit einer Anzahl schweizerischer Seen beschäftigt. Eine zusammenhängende Darstellung der geographischen Verhältnisse unserer Seen bleibt aber wohl ein Wunsch, dessen Erfüllung noch längere Zeit auf sich warten lässt. Indessen möge es gestattet sein einige Daten für die betreffende Bearbeitung durch Bestimmung des Volumens zweier grösserer Becken — des Thuner- und des Brienzersees — zu liefern.

Die Volumenbestimmung der Seen erfolgte vermittelst der hypsographischen Kurve. Diese Methode gestattet in eleganter Weise die verschiedensten Volumenbestimmungen vorzunehmen und hat auch bereits schöne Resultate zu Tage gefördert.* Joseph Führnkranz hat über die dabei erzielte Genauigkeit im Bericht über das XIV. Vereinsjahr des Vereins der Geographen an der Universität in Wien 1888 und August Böhm in den Verhandlungen des VIII. deutschen Geographentages in Berlin 1889 sich ausgesprochen. Die Methode sei hier in kurzen Worten beschrieben.

Vorerst wurden vermittelst des Amslerschen Polarplanimeters Nr. 14,021 von Kern & Cie. in Aarau, die von der Uferlinie und den einzelnen Isobathen umschlossenen Areale auf der Siegfried-Karte 1 : 50,000 ermittelt. Ich erhielt so beispielsweise für die Oberfläche des Brienzersees 1169 partes des Instrumentes, für die Isohypse 420 m 798 partes u. s. w. Um diese Einheiten des Instrumentes in absolutes Mass zu verwandeln, wurden in gleicher Weise die auf der Karte eingezeichneten, nach Konstruktion genau 9 km² Fläche darstellende Quadrate gemessen. Diese Methode hat den grossen Vorteil, dass durch sie der oft sehr wesentliche Einfluss der Kontraktion des Papieres eliminiert wird. Jene Quadrate sind nämlich, wie die ganze Karte bereits auf den Stein gezeichnet und haben daher beim Druck auf dem Papier die gleichen Verziehungen erfahren, wie alle Flächen der Karte. Solcher Quadrate wurden immer mehrere umfahren, um die Verziehung für die einzelnen Teile der zu bestimmenden Fläche genau zu erhalten. Auf diese Weise wurde für jedes Kartenblatt apart die Konstante des Instrumentes bestimmt, mit der dann die Umrechnung der partes der Isobathenflächen in Hektar vorgenommen werden konnte.

Die Entfernungen der einzelnen von den Isobathen umschlossenen Flächen von der Oberfläche des Sees wurden nun auf Millimeterpapier auf einer Abscissenaxe aufgetragen, so dass z. B. einer Tiefe von 30 Metern eine Strecke von 3 Centimetern entsprach. In den einzelnen Endpunkten wurden Ordinaten errichtet, deren Länge den

---

* Vgl. Franz Heiderich die mittlere Höhe Afrikas in Petermanns Mitteilungen 1888, Heft VII.

einzelnen Flächen proportional gemacht wurde. Wenn man nun die Endpunkte der Ordinaten durch eine stetige Kurve verband, so stellte die von der Abscissen- und Ordinatenaxe und der Kurve begrenzte Fläche uns den körperlichen Inhalt des Sees graphisch dar. Der Inhalt dieser Fläche wurde ebenfalls mit Berücksichtigung der Verzerrung des Netzes durch die Kontraktion des Papiers vermittelst des Polarplanimeters bestimmt.*

Die Kenntnis des Kubikinhaltes der Oberfläche und Länge eines Sees ermöglicht uns dessen mittlere Tiefe und dessen mittlere Breite zu bestimmen. Erstere Zahl wird erhalten, wenn wir das Volumen durch die Oberfläche, letztere, wenn wir die Oberfläche durch die Länge des Sees — durch die Mitte des Sees gemessen — dividieren.

Der Brienzersee gehört ebenso wie der Thunersee nach der Klassifikation von Rütimeyer in die Gruppe der Randseen. Er wird im Norden begrenzt von der Kette des Brienzergrates, im Süden von der nördlichen Kette der Faulhorngruppe. Sein östliches Ende wird gebildet von einem langgezogenen Aufschüttungsgebiet, das von der Aare in schwachem Gefälle (3,2 ‰) von Meiringen bis Brienz durchflossen wird. Sein südwestliches Ufer stellt das flache „Bödeli“ dar, das als ein durch die Lütschine von Süden, und den Lombach von Norden her gebildetes Delta die einstmals verbundenen Becken des Brienzer- und Thunersees getrennt hat. Die mittlere Meereshöhe des Seespiegels beträgt 566,4 m und die tiefste Stelle liegt im Nordwesten des Sees in 305 m Meereshöhe; der See hat mithin eine grösste Tiefe von 261 m. Die Oberfläche misst 29,3 km^3; dieselbe wird durch das sich beständig vergrössernde Delta der Aare im obern Teile und der Lütschine im untern Teile stetsfort verkleinert. Die auf Grund der Karte 1 : 50,000 vorgenommene Bestimmung des Kubikinhaltes ergab 5,17 km^3. Die mittlere Tiefe beträgt 176 m, die mittlere Breite 2,15 km.

Nachdem die junge Aare ihre mitgeführten festen Bestandteile im Brienzersee abgeladen und in einem annähernd 6 km langen Lauf das Bödeli mit 1 ‰ Gefälle durchflossen hat, tritt sie als ein meist schön blau gefärbter Strom in den im Mittel um 6,2 m niedriger als der Brienzersee spiegelnden Thunersee, der eine Länge von 18,20 km, eine mittlere Breite von 2,65 km hat und an seiner tiefsten Stelle im obern Teile 217 m lothet. Derselbe hat eine Oberfläche von 48,1 km^2 und sein Volumen beträgt bei mittlerem Wasserstand 6,50 km^3. Aus diesem Kubikinhalt ergibt sich eine mittlere Tiefe von 135 m.

* Genaueres über diese Methode findet sich in der oben angeführten Arbeit von Franz Heiderich.

Vergleichen wir die mittlere Tiefe jedes Sees mit seiner mittleren Breite und der Länge, so erhalten wir folgende Verhältniszahlen:

Brienzersee 1 : 12 : 78.

Thunersee 1 : 20 : 135.

Die mittlere Tiefe verschwindet also gänzlich im Vergleich zur Breite und Länge. Die Becken als solche sind nur unbedeutend. Dies drängt sich uns noch mehr auf, wenn wir die Umrandung derselben ins Auge fassen.

Der Nordrand des Brienzersees gipfelt in dem Brienzerrothorn 1785 m über dem Seespiegel; auf der Südseite überragt das Faulhorn die Wasseroberfläche sogar um 2117 m. Am Thunersee erhebt sich der Niesen bis zu einer relativen Höhe von 1806 m, das Gemmenalphorn bei Beatenberg bis zu einer solchen von 1504 m. Eine Trockenlegung der Seen würde angesichts solcher Höhenunterschiede das Kartenbild nicht wesentlich beeinflussen.

Zur bequemeren Vergleichung stellen wir zum Schluss noch sämtliche Zahlen für den Brienzer- und Thunersee in extenso nebeneinander

	m	Brienzersee	Thunersee
		km² *	km² *
Oberfläche		29,332	48,075
Fläche der einzelnen Isohypsen:	540	27,635	43,350
	510	25,702	39,800
	480	23,867	34,375
	450	22,075	31,000
	420	20,030	26,850
	390	17,620	21,700
	360	14,006	13,650
	345	?	2,260
	330	9,613	—
	315	5,898	—
Länge		13,75 km	18,20 km
Mittlere Breite		2,15 km	2,65 km
Grösste Tiefe		261 m	217 m
Mittlere Tiefe		176 m	135 m
Volumen		5,17 km³	6,50 km³

Während die Oberfläche des Thunersees mehr als das 1,6fache des Brienzersees beträgt, ist das Volumen nur etwa 1,2 mal so gross, was von der bedeutenderen mittleren Tiefe des Brienzersees herrührt.

Bern, Geographisches Institut der Universität.
Februar 1892.

* Das statistische Jahrbuch der Schweiz Bd. II, pag. 33 (Bern 1892) gibt für den Brienzersee eine Oberfläche von 29,95 km² und für den Thunersee 47,92 km² an. Diese Zahlen sind durch die obigen zu ersetzen.

XIV.

Die Denudation im Kandergebiet.

Von *Theod. Steck* in Bern.

Nirgends im ganzen Umfange des Thunersees, in den zahlreiche Wasseradern von den teilweise steilen Abhängen herunterstürzen, hat sich die Wirkung der Denudation oder Abtragung durch die Wasserläufe so deutlich ausgeprägt wie bei der Einmündung der Kander, wo uns ein mächtiges Delta die fortwährend im Flussbette rollenden Geschiebemassen verräth. Nicht von jeher fand die Kander im jetzigen Gebiete des Thunersees den Ablagerungsplatz für das aus den höheren Gegenden des Kander- und Simmenthals entführte Material. Sie floss bis zum Jahre 1714 durch das jetzige Glütschbachthälchen über den hintern Teil der heute als Exerzierplatz benützten Thunerallmend nach Uttigen, und staute mit der ihr fast gegenüber einmündenden ebenfalls geschiebereichen Sulg den Abfluss der Aare aus dem Thunersee, die ganze Gegend zwischen ihrer Vereinigung mit der Aare und dem See allmählich der Gefahr des Versumpfens entgegenführend. Lange dauernde Beratungen der Behörden, über die wir in den Schriften von Koch*, Bachmann** und Graf*** Genaueres finden, führten endlich zu der Ausführung eines für jene Zeit grossartigen Werkes, der Ableitung der Kander in den Thunersee.

Nachdem bereits im April des Jahres 1711 ein breiter Kanal auf der Südseite des Strättlinger-Hügels in Angriff genommen war, der sich durch den ganzen Hügel bis zum See erstrecken sollte, wurde in Abänderung des ursprünglichen Projektes im Jahre 1712 ein Stollen durch den Strättlinger-Hügel getrieben, der bei dem bereits angefangenen Kanal ausmündete. Es ist nicht bekannt an welchem Tage

---

* Koch, K. Bericht der Schwellenkommission über die Korrektion der Aare von Thun bis Bern. Bern 1826.

** Bachmann, Isidor, Die Kander im Berner Oberland, ein ehemaliges Gletscher- und Flussgebiet. Bern 1870.

*** Graf, J. H., Der Kanderdurchstich im Berner Oberland. Schweizerische Rundschau 1892.

die Kander in das neue Bett eingeleitet wurde, doch scheint dies im Juni oder Juli 1714 vor sich gegangen zu sein. Die zu dieser Zeit bedeutenden Wassermassen führten rasch eine Erweiterung des Stollens herbei, die Decke desselben stürzte ein, die Seitenwände wurden unterfressen und nach vielfach wiederholten Einstürzen erhielt der Durchbruch bald die wilde Gestalt, die er jetzt hat. Den 18. August 1714 strömte bereits die ganze Kander in den See herab und ihr altes Bett lag trocken.

Wie ein Blick auf die Karte (Blatt 355 des Siegfriedatlas) zeigt, hat die Kander nach dem Einleiten in den Thunersee ein mächtiges Delta in denselben hinausgeschoben. Seine über den See ragende Oberfläche belief sich für die Jahre 1716 bis 1857 nach den Angaben Bachmanns, für 1879 nach meiner Ausmessung auf der im Jahre 1879 revidierten Karte:

im Jahre 1716 auf 222800 m^2
„ „ 1740 „ 478700 „
„ „ 1777 „ 619200 „
„ „ 1857 „ 648000 „
„ „ 1879 „ 762600 „

Bachmann (l. c. p. 42) ist nun der Ansicht, dass das jetzige Kanderdelta ein älteres (praeglaciales) überlagere, da schon die ersten Messungen eine unverhältnismässig grosse Oberfläche des aus dem See ragenden Deltas ergaben. Nach dem gleichmässigen Gehänge des das Südufer bildenden Geländes zu schliessen, erscheint aber eine solche Annahme kaum gerechtfertigt. Sie wird auch vollkommen widerlegt durch eine im Originalplan für den Kanderdurchstich* eingetragene, in ungefähr 30 Meter vom damaligen Ufer ermittelte Tiefe von 20 Metern. Es ist vielmehr sicher, dass die Kander gerade in der ersten Zeit nach der Korrektion eine ganz gewaltige Geschiebemasse in den See hinausgeführt hat. Dies war bedingt durch das überaus starke Gefälle, das die Kander bei der Korrektion erhielt, fast 6,5 $^0/_0$. Infolge dessen grub sie in kürzester Zeit ihr Bett tief ein, so dass der Punkt, wo sich Kander und Simme vereinigen, gegenwärtig 21 Meter tiefer liegt, als vor der Korrektion. Ferner wurden bei dem Strättlinger Moränenhügel gewaltige Nachstürze bewirkt und endlich trug die Simme eine mächtige Geröllablagerung ab, die sich in Folge des früher unbedeutenden Gefälles aufwärts bis zur Simmenfluh im Laufe der Zeit angesammelt hatte**.

---

* Plan- und Grundriss von dem sogenannten Kanderwasser im Dezember 1710 durch Samuel Bodmer, Geometer. Bernisches Staatsarchiv.

** Bachmann, die Kander pag. 26 und 27 und Karte des Simmen- und Kanderlaufs in Grund gelegt durch Reinhard im Sept. 1740. Bern. Staatsarchiv.

Alle diese bei der Korrektion nicht vorgesehenen und teilweise sogar bedrohlichen Veränderungen im Flussbett der Kander und Simme, die in kurzer Zeit eintraten, mussten gleich anfangs ein gewaltiges Anwachsen des Deltas bewirken.

Ein Blick auf die Tiefenkarte des Thunersees zeigt uns, dass die Isobathen längs des südwestlichen Ufers ziemlich gleichmässig verlaufen und erst im Gebiete des Deltas von der Richtung des Ufers, das sie sonst in gleichen Entfernungen begleiten, abweichen und seewärts einen stark ausspringenden Bogen beschreiben. Es ist daher anzunehmen, dass vor der Einleitung der Kander in den See der Verlauf der Isohypsen im jetzigen Deltagebiet ein ähnlicher war, wie er sich noch heute im übrigen Teil des Südwestufers darstellt. Wenn wir daher die ursprünglichen Isohypsen, wie sie vor der Bildung des Kanderdeltas bestanden haben dürften, dem Verlaufe weiter oberhalb entsprechend, als dem Ufer ungefähr parallele Linien rekonstruieren, erhalten wir einen Körper abgegrenzt, der uns genau die Form des Deltas wiedergibt und dessen Volumen wir in gleicher Weise bestimmen können, wie wir oben für die Wassermassen des Thuner- und Brienzersees angegeben haben. Ich erhielt so für die Masse des Deltas, das sich hier in 152 Jahren, d. h. von 1714—1866 abgelagert hatte*, den Betrag von

$$56,760,000 \text{ m}^3.$$

Danach betrug der durchschnittliche jährliche Zuwachs circa 373,000 m^3. Da jedoch das Wachstum des Deltas infolge der Erosion im Kanderdurchstich anfänglich ganz unverhältnismässig gross war, so sind, um zu einem mittleren Werte für die späteren Jahre zu kommen, diejenigen Massen, die aus dem Nachstürzen des Strättlingerhügels, der Vertiefung des Flussbettes der Kander bis Mühlenen einerseits und der Simme bis zur Simmenfluh, der dort bewirkten Abtragung aufgespeicherten Gerölles andererseits stammen, in Abrechnung zu bringen. Ich bestimmte die genannten Massen zu rund

$$10,000,000 \text{ m}^3,$$

so dass also für das aus den obern Gebieten stammende Material ein Betrag bleibt von

$$46,760,000 \text{ m}^3$$

Darnach wurden aus dem Gebiete oberhalb, jährlich etwa 307,000 m^3 herausgeschafft.

---

* Die Ermittlung der Tiefenverhältnisse des Thunersees durch die Herren Jacky und Lindt erfolgte im Jahre 1866. Bei der im Jahre 1879 vorgenommenen Revision des Blattes wurden keine neuen Tiefenmessungen vorgenommen, wohl aber sind die Umrisse des Deltas auf den damaligen Stand nachgetragen worden, wie ein Vergleich der Originalkarte mit dem Blatt 355 des Siegfriedatlas ergibt.

Eine Berechnung des Zuwachses des körperlichen Inhaltes des Kanderdeltas während einzelner Zeitabschnitte, für welche wir leider nur über Angaben der horizontalen Ausdehnung des Deltas, aber nicht über entsprechende Lothungen im See verfügen, ist unsicher. Wir verzichten daher auf eine solche Berechnung, obwohl wir uns nicht verhehlen, dass gerade die in Zahlen gegebenen Aenderungen im Zuwachs des Deltas einen wichtigen Beitrag zur Bestimmung der Ablagerung und damit der Geschiebeführung während bestimmter kleinere Zeitabschnitte liefern würden und begnügen uns mit einer Schätzung. Es ergibt sich aus dem Vergleich der Oberfläche des Deltas in den Jahren 1716, 1740, 1777 und 1879, dass anfänglich der Deltazuwachs gross war, sich aber rasch verkleinerte, was leicht erklärlich ist, da infolge der Korrektion die Kander eine Störung ihres Gleichgewichtszustandes erfuhr. Die Erniedrigung der Erosionsbasis belebte die abtragenden Kräfte an Stellen, wo sie vorher erloschen waren. Erst allmählich begann sich wieder ein Gleichgewicht herzustellen und damit nahm die Geschiebeführung des Flusses ab, um sich einem gewissen konstanten Betrag zu nähern.

Die oben gegebenen Zahlen für die Geschiebeführung in den See von 373,000 resp. 307,000 m^3 per Jahr sind nur als Minima für die Menge des überhaupt aus dem Kandergebiet entführten Materials zu betrachten, da die suspendierten Sinkstoffe und alle gelösten Stoffe nicht im Delta zur Ablagerung kommen, sondern sich weit über den See verteilen und sogar von der unweit abfliessenden Aare weiter verfrachtet werden.

Prof. Heim* hat bei der Betrachtung der Denudation im Reussgebiet die über den See verteilte Schlammmenge auf $^1/_4$ der gesamten Geschiebeführung, d. h. auf $^1/_3$ der Ablagerung im Delta geschätzt. Machen wir dieselbe Annahme für die Kander, so erhalten wir für unser Gebiet einen jährlichen Abtrag von

$$307{,}000 + 102{,}000 = 409{,}000 \text{ m}^3.$$

Verteilen wir diese Massen gleichmässig über das Gebiet der Kander. Das Sammelgebiet derselben beträgt, mit Einschluss des 25,95 km^2 messenden Daubenseegebietes 1120,54 km^2**. In diesem Areal sind aber selbständige Sammelbecken für das aus höhern Gegenden stammende Geschiebe eingeschaltet, wie das eben genannte Gebiet des Daubensees, dasjenige des Oeschinensees mit 17,63 km^2

* Albert Heim: Ueber die Erosion im Gebiete der Reuss. Jahrbuch des Schweizer Alpenklub, Jahrgang XIV, pag. 388. Bern 1879.

** Bachmann l. c. pag. 9 gibt, mit Weglassung des Daubenseegebietes, 1060 km^2, also eine um 34,9 km^2 zu kleine Fläche für das Sammelgebiet der Kander an.

und endlich dasjenige des Ueschinenthälchens mit 2,81 km². Da diese Becken das aus ihrem Gebiete stammende Geschiebe zurückhalten, so müssen wir auch deren Areale bei der Verteilung der Geschiebeführung der Kander über deren Einzugsgebiet in Abrechnung bringen. Das Areal, aus dem die Kander Geschiebe in den Thunersee entführt, bemisst sich sonach auf 1073,15 km². Infolge dessen ergibt sich auf den Quadratkilometer eine jährliche Abtragung von 381 m³. Danach bedarf es um das Sammelgebiet um einen Meter abzutragen eines Zeitraumes von 2625 Jahren. Vergleichen wir diesen Wert mit demjenigen, den uns Prof. Heim für das Reussgebiet mitteilt, nämlich von einem Meter in 4125 Jahren, so scheint die Uebereinstimmung nicht sehr gut. Ziehen wir aber, worauf es bei derartigen Bestimmungen ankommen muss, die Gesteinsbeschaffenheit und die jährliche Regenmenge (163 cm im Kandergebiet gegenüber 130 cm im Reussgebiet) in beiden Gebieten in Betracht, so müssen wir das Ergebnis als ein völlig entsprechendes bezeichnen. Während wir nämlich im Reussgebiet die der Verwitterung grossen Widerstand leistenden Urgesteine in überwiegendem Masse antreffen, kommen im Kandergebiet die sedimentären Formationen (Flyschgesteine, Kreide und Juraschichten) in weiter Verbreitung vor. Einzig im oberen Gasterenthale stehen die Urgesteine an, dagegen liefern die zahlreichen Schuttwälle, die von Kandersteg bis Frutigen das Kanderthal erfüllen, und von Prof. Bachmann für Moränen gehalten, jüngst aber von Prof. Brückner als Bergstürze erkannt wurden, der Kander ein leicht ablösbares Material. Unter solchen Umständen muss selbstverständlich die Abtragung im Gebiete der Kander rascher vor sich gehen als in dem der Reuss.

Die dem Thunersee durch die Kander zugeführten Geschiebemassen würden genügen, um den See in ungefähr 16,000 Jahren auszufüllen, sofern sich die Massen über die ganze Fläche des Seebodens verbreiten könnten und unter der weitern Voraussetzung, dass sich der Betrag der Denudation für die betreffende Zeit nicht ändert.

Selbst mit Berücksichtigung des Schlammes, der im See verteilt wird, sind die oben gegebenen Zahlen für die Abtragung zu klein; denn die gelösten Gesteinsmassen sind darin nicht berücksichtigt. Diese Menge zu schätzen ist nicht leicht. Im allgemeinen nimmt man an, dass die Flüsse gelöste Substanzen im Betrage von $^1/_{6000}$ der Wassermenge mit sich führen. Da nun eine direkte Bestimmung der Wasserführung der Kander nicht vorliegt, so sind wir genötigt, vermittelst der Karte von A. Benteli über die Niederschlagsverhältnisse der Schweiz die jährliche Wassermenge zu bestimmen. Wenn

wir die mittlere Regenhöhe im Kandergebiet fallende zu 1,63 annehmen, so beträgt die gesamte Menge des jährlich fallenden Regens zirka 1,750,000,000 m³. Davon fliessen nach gewöhnlicher Annahme 70 %, d. h. zirka 1,225,000,000 m³ ab. Diese Wassermasse führt 204,000 Tonnen per Jahr in gelöstem Zustande aus dem Gebiete fort. Dieses Gewicht entspricht einer Gesteinsmasse (spec. Gew. = 2,6 gesetzt) von 78,500 m³. Es beträgt sonach die Abtragung im Jahr

$$409{,}000 + 78{,}500 = 487{,}500 \text{ m}^3.$$

Demnach würde die durchschnittliche jährliche Abtragung im Kandergebiet pro 1 km² 454 m³ betragen, oder es bedürfte, um das Kandergebiet um 1 Meter zu denudieren, eines Zeitraumes von 2203 Jahren.

Da Heim in seiner Arbeit über die Erosion im Reussgebiet die gelösten Stoffe unberücksichtigt gelassen hat, so wollen wir unter den obigen Annahmen auch für das Reussgebiet die ganze Denudation bestimmen. Es beträgt nach Heim die Niederschlagsmenge im Reussgebiet ungefähr 1,070,000,000 m³. 70 % derselben, die abfliessen, führen jährlich 125,000 Tonnen d. h. 48,000 m³ gelöste Stoffe fort. Mit Berücksichtigung der gelösten Stoffe wird also die Abspülung auf jeden der 825 Quadratkilometer des Reussgebietes 300 m³ betragen, oder es würde sich das ganze Reussgebiet in 3333 Jahren um 1 Meter erniedrigen.

Die Intensität der Denudation, die uns für das Kander- und Reussgebiet durch die Anzahl der Jahre gegeben wird, die nötig sind, um die ganze Fläche um 1 Meter zu erniedrigen, scheint im obern Rhonegebiet noch grösser zu sein. Nach Forel* soll es sogar bloss 1500 Jahre bedürfen, um die Gegend oberhalb der Einmündung der Rhone in den Genfersee um 1 Meter abzutragen. Diese Zahl scheint mir nicht ganz einwurfsfrei, da sie unter der Voraussetzung gefunden wurde, dass die Führung von grobem Geschiebe in der Rhone derjenigen bei der Reuss proportional war. Das ist nicht sehr wahrscheinlich, weil die Rhone weit grösser ist als die Reuss und bei grossen Flüssen das grobe Geschiebe, das auf der Sohle bewegt wird, immer relativ viel geringer ist als bei kleinern.

* * *

Die Bestimmung der Intensität der Denudation im Gebiete der Kander gibt uns Veranlassung, noch einer anderen Frage näher zu treten.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass die Becken des Thuner- und Brienzersees in früherer Zeit in offenem Zusammenhang gestanden

---

* Forel. Le Leman t. I. pag. 376. Lausanne 1892. 8⁰.

haben und dass die breite Verbindung beider durch die Ablagerung der Geschiebe der Lütschine von Süden und des Lombachs von Nordosten her gestört wurde, so dass sie heute auf den Aarlauf beschränkt ist. Das Bödeli, das als eine ausgedehnte Fläche heute die Seen trennt, ist als Deltabildung der genannten Gewässer zu betrachten. Die Grenze dieser Delta lässt sich allerdings nicht mit Sicherheit ziehen. Wahrscheinlich ist, dass eine kleine Ausbuchtung des Sees gegen Gsteig hin auf der Südseite und eine solche gegen den Schuttkegel des Lombachs auf der Nordseite vorhanden war. Doch kann man annähernd die Konfiguration des Seebeckens vor Aufschüttung des Bödelis rekonstruieren. Denn da die Höhenlage des Bodens (350 und 330 Meter) der beiden Seen auffallend gleich ist, so dürfte der Boden des Brienzersees sich unmittelbar in den des Thunersees fortgesetzt haben; es wurde daher die Höhe des alten Seebodens im Verbindungsstück auf 340 Meter geschätzt und die Seitenböschungen entsprechend denjenigen im Brienzer- und Thunersee gedacht. Die in beiden Seen gegebenen Isohypsen wurden daher einfach dementsprechend verbunden. Den körperlichen Inhalt der so abgegrenzten Aufschüttung bestimmte ich zu 2,32 km^3. Unter der Annahme, dass auch für das Lütschine- und Lombachgebiet der für die Kander gefundene jährliche Betrag der Geschiebeführung (mit nur teilweiser Berücksichtigung der suspendierten Sinkstoffe) von zirka 300 Kubikmeter pro Quadratkilometer des Einzugsgebietes Geltung hat, kommen wir für das Lütschine- und Lombachdelta mit 340,6, resp. 50,6 km^2 Einzugsgebiet auf einen jährlichen Zuwachs von zirka 120,000 m^3. Um also die heutige Masse des Bödeli aufzuschütten, bedürfte es eines Zeitraumes von ungefähr 20,000 Jahren.

Ein Analogon zum Bödeli treffen wir am obern Ende des Brienzersees. Derselbe wird von einer Alluvion begrenzt, die sich von Meiringen weg in einer Länge von 10,8 km und einer durchschnittlichen Breite von 1,2 km ausdehnt. Hier fliesst jetzt die Aare in einem künstlichen Kanal durch die ausgedehnte Ebene, die sie früher vielfach ihren Lauf verlegend, geschaffen hat. Denn es ist sicher, dass dieses Gebiet einstmals den obersten Teil des Brienzersees in Form einer schmalen Zunge gebildet hat. Lassen wir die Isohypsen in ähnlicher Weise wie im jetzigen Brienzersee auch in dieser Alluvion bis gegen Meiringen verlaufen, so erhalten wir wieder einen Körper, dessen Inhalt sich bequem in der früher angegebenen Weise feststellen lässt. Das Volumen dieser Auffüllung bestimmte ich zu 2,2 km^3. Da das Einzugsgebiet der Aare bis zum Brienzersee sich auf 611,2 km^2 beläuft, so kommen wir auf einen jährlichen Zuwachs der Alluvion von 135,000 m^3, wenn wir wegen der nun schon in

bedeutendem Masse vorherrschenden Urgesteinsmassen das Mittel aus dem von Prof. Heim für das Reussgebiet und von mir für das Kandergebiet gefundenen Betrag der Denudation mit 250 m^3 pro Quadratkilometer als massgebend annehmen. Es bedurfte demnach eines Zeitraumes von 14,000 bis 15,000 Jahren, um das Ufer des Brienzersees vom Kirchet bis zu seiner jetzigen Lage zu verschieben. Berücksichtigen wir, dass oberhalb des Kirchet das Becken von Hasle im Grund mit den Geschieben der Aare und deren Nebenflüssen ausgefüllt wurde, ehe die Ausfüllung der Meiringerbucht des Brienzersees begann, so lässt sich wohl sagen, dass der Beginn der Anschwemmungen oberhalb des Brienzersees und derjenigen beim Bödeli ungefähr in die gleiche Zeit fällt. In dieser Zeit müssen jene Gebiete bereits eisfrei gewesen sein. Die diluvialen Gletscher waren also bereits verschwunden oder doch stark verkleinert. Daher stellen uns jene Zahlen eben ein Minimum für die Dauer der Postglacialzeit dar.

Bern, Geographisches Institut der Universität.
Februar 1892.



XV.

Ueber die

angebliche Aenderung der Entfernung zwischen Jura und Alpen.*

Von Prof. Dr. *Ed. Brückner.*

Die Veranlassung zu der vorliegenden kleinen Untersuchung gab eine Bemerkung in C. Schmidts vortrefflicher, populärer Zusammenfassung „zur Geologie der Schweizer Alpen".** Seite 50 spricht Schmidt von der Fortdauer der Gebirgsbildung im Gebiete der Alpen und des Jura, auf die sich die meisten schweizerischen Erdbeben zurückführen. „Die dadurch hervorgerufenen allmählichen Niveauveränderungen — so fährt er fort — sind freilich meist zu gering, um in dem kurzen Zeitraum, aus welchem uns einschlägige geodätische Beobachtungen zur Verfügung stehen, besonders hervortreten zu können. Bei der neuern Revision einer vor etwa 30 Jahren ausgeführten Messung des Dreieckes Lägern-Rigi-Napf hat sich allerdings gezeigt, dass die Entfernung dieses Juraberges von den beiden Voralpengipfeln in den 30 Jahren sich um ca. 1 m verringert hat." Der letzte Satz führt sich auf A. Heim zurück, der ihn mehrfach in seinen Vorlesungen ausgesprochen und auch an einigen Stellen publiciert hat.*** Darnach wäre hier zum erstenmal durch strenge Messungen eine Aenderung der Lage zweier Gebirge zueinander infolge allgemeiner tektonischer Vorgänge nachgewiesen. Bei dem grossen Interesse und der Tragweite dieses Schlusses schien mir eine genaue Untersuchung des zu Grunde

---

* Vortrag, gehalten am 17. Dezember 1892 in der Berner Naturforschenden Gesellschaft. Vgl. das Protokoll in den Mitteilungen der Berner Naturforschenden Gesellschaft aus dem Jahr 1892, S. XXI.

** Basel, 1889.

*** So in A. Kirchhoffs Länderkunde von Europa, Band II, S. 355; ausführlicher im Aufsatz: Zur Prophezeihung der Erdbeben. (Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich, 32. Jahrgang, 1887, S. 133 f.) Von hier ist die Behauptung in verschiedene Abhandlungen übergegangen, z. B. auch in „Himmel und Erde" V S. 127.

liegenden Materiales auf seine Beweiskraft hin wichtig zu sein. Dabei habe ich mich nicht auf das Dreieck Lägern-Napf-Rigi beschränkt, sondern auch die andern Dreiecke zwischen Jura und Alpen in den Kreis meiner Betrachtung gezogen.

Zunächst einige Worte über die Geschichte der Vermessungen! Die alte Triangulation der Schweiz erstreckte sich über einen längern Zeitraum und wurde von mehreren Beobachtern ausgeführt; sie hatte den Zweck, der Karte im Massstab 1 : 100,000 (Dufourkarte) als Grundlage zu dienen. Die Dreiecke der westlichen Schweiz, von der Linie Chasseral-Belpberg nach SW, waren schon 1821 und 1822 durch H. Pestalozzi gemessen worden. 14 Jahre später, 1835 und 1836, wurden dann durch Eschmann und Buchwalder die Winkel der übrigen Dreiecke zwischen Alpen und Jura revidiert, nachdem sie schon vorher mit weniger guten Instrumenten bestimmt worden waren. Die Beobachtungen dieser Revision sind es allein, die Eschmann in Verbindung mit den Beobachtungen Pestalozzis in der Westschweiz publiziert hat. * In den Sechziger- und Siebenzigerjahren wurde auf Veranlassung der schweizerischen geodätischen Kommission ein neues Dreiecksnetz vermessen. An den Beobachtungen beteiligten sich vor allem die Herren Denzler, Gelpke, Jacky, Lhardy und Lechner, ausserdem auch noch die Herren Stambach, Pfändler, Haller, Koppe und Scheiblauer.** Während man als zeitliches Centrum der ersten Triangulation das Jahr 1830 oder 1835 betrachten muss, gilt als Centrum der neuen das Jahr 1870. Wenn nun ein Vergleich der Resultate dieser beiden Triangulationen gesetzmässige Differenzen ergeben würde, die sich nicht auf Fehler zurückführen lassen, so müssten wir in der That unbedingt auf Verschiebungen der Erdkruste schliessen, die sich innerhalb der 35 bis 40 Jahre vollzogen haben würden.

Die Zahl der Dreiecke in den beiden verschiedenen Netzen erster Ordnung ist verschieden. Das alte Netz enthält deren weit mehr als das neue. Im alten Netz treten als Eckpunkte von Dreiecken folgende Bergspitzen auf, die im neuen fehlen: Mont Tendre, Chasseron, Montoz, Römel, Moleson, Belpberg etc. Dafür enthält das neue Netz die Punkte Colombier, Trélod, Colonne und Naye, die im alten nicht vorhanden sind. Daher ist nur ein Teil der Dreiecke beiden Netzen gemeinsam. Selbstverständlich können uns hier nur diese angehen. Es sind die Dreiecke, deren Ecken durch folgende Punkte repräsentiert werden:

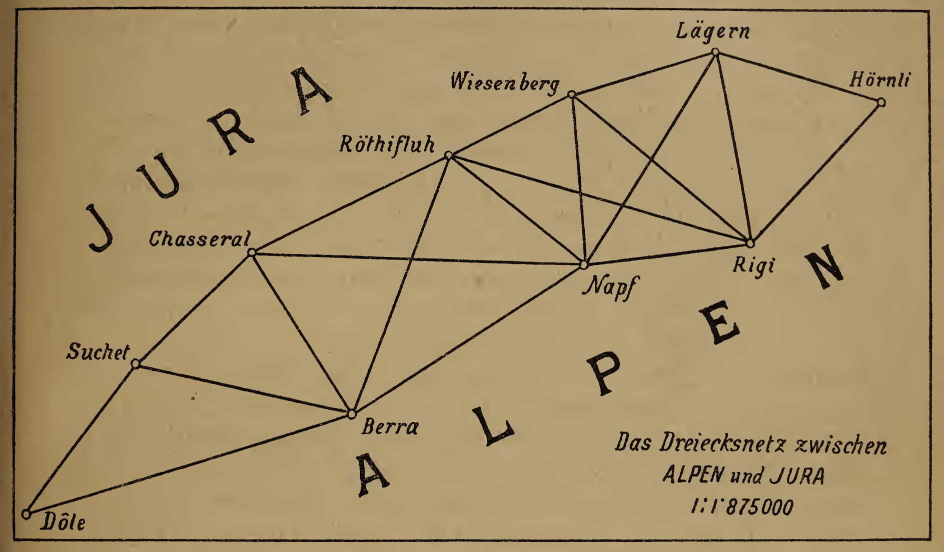
---

* Eschmann: Ergebnisse der trigonometrischen Vermessungen in der Schweiz. Zürich 1840.

** Das schweizerische Dreiecksnetz, herausgegeben von der schweizer. geodätischen Kommission. Bd. I—V. Zürich, 1881—1890.

Im Jura: Dôle 1680,7 m, Suchet 1590,8 m, Chasseral 1609,6 m, Röthifluh 1398,1 m, Wiesenberg 1004,3 m, Lägern 857,0 m.
In den Alpen: Berra 1722,6 m, Napf 1408,4 m, Rigikulm 1800,4 m, Hörnli 1253,1 m.

Ueber die Lage der einzelnen Punkte und die durch sie bestimmten Dreiecke gibt die beistehende kleine Skizze Aufschluss.



Eine Frage von fundamentaler Bedeutung ist zunächst zu beantworten, ehe wir an den Vergleich selbst uns machen können: Fallen die Centren der Stationen des neuen Netzes genau mit den alten Centren zusammen? Nur dann, wenn das der Fall ist, lassen sich überhaupt Schlüsse ziehen. Ich habe mich deswegen an das eidgen. topographische Bureau in Bern gewendet und von Herrn Ingenieur Jacky, der zum grossen Teil die neuen Beobachtungen selbst ausgeführt hat, in zuvorkommender Weise alle Aufschlüsse erhalten, deren ich bedurfte. Herr Jacky hatte die grosse Liebenswürdigkeit, auf Grund des Aktenmaterials im eidgen. topographischen Bureau eine Vergleichung der alten Eschmannschen Stationscentren mit den neuen Gradmessungscentren durchzuführen. Er schreibt mir darüber:

„Nach meinen letzten Untersuchungen (November 1892) sind die Stationscentren bei nachfolgenden Punkten identisch (mit Ausnahme des Hörnli):

1. *Dôle.* Der neue Signalstein (Granit) vom 9. Oktober 1883 wurde genau an Stelle des alten durch Jacky und Grivaz entfernten Steines gesetzt.

2. *Suchet.* Der neue Signalstein wurde am 24. Oktober 1883 durch Grivaz genau an Stelle des alten versetzt, und jener zerschlagene am 9. September 1891 durch Jacky mit einem Mägenwyler in derselben Vertikalaxe ersetzt.
3. *Chasseral.* Der neue Signalstein und Pfeiler vom 15. September 1880 wurde an Stelle des alten durch Jacky genau in der Vertikalaxe des alten Eisendornes gesetzt.
4. *Röthifluh.* Der neue Pfeiler wurde durch Denzler genau an Stelle des alten Signalsteines gesetzt.
5. *Wiesenberg.* Der neue Pfeiler vom 29. April 1868 wurde durch Denzler ohne Zweifel genau an Stelle des alten Signalsteines gesetzt; doch ist das nicht schriftlich dokumentiert.
6. *Lägern.* Das alte und das neue Centrum (Wachthaustürmchen, später Pfeiler) sind ohne Zweifel derselbe Punkt.
7. *Berra.* Kopfmitte des alten Signalsteins = Stationscentrum.
8. *Napf.* Ob der alte Signalstein 1869 durch Gosset genau durch den neuen Pfeiler ersetzt worden ist, ist wahrscheinlich, doch nicht schriftlich dokumentiert.
9. *Rigi.* Altes und neues Centrum sind nach schriftlicher Mitteilung Denzlers mit grösster Wahrscheinlichkeit gleich.
10) *Hörnli.* Das alte Centrum lag 0,133 m unter Azimuth v. 6° 54′ a/Th. südlicher als das neue Gradmessungscentrum."

Soweit die Mitteilungen des Herrn Jacky. Aus ihnen geht hervor, dass von dieser Seite dem Vergleich der beiden Netze nichts im Wege steht; nur beim Rigi und Napf ist das Zusammenstellen des alten und des neuen Centrums nicht absolut sicher, sondern nur wahrscheinlich. Beim Hörnli ist der Abstand der beiden Centren bekannt und lässt sich daher in Rechnung ziehen.

Eine andere Frage betrifft die Genauigkeit der Beobachtungen. Dass die neuen Winkel-Beobachtungen allen Anforderungen, die man heute zu stellen gewohnt ist, entsprechen, braucht nicht erst erwähnt zu werden. Da die einzelnen Winkel aus vielen Beobachtungssätzen verschiedener Beobachter mit verschiedenen Instrumenten gewonnen wurden und jeder Satz wieder eine Reihe von Einzelbeobachtungen umfasst, so sind die definitiven Winkel jedenfalls sehr genau; die ganzen Sekunden sind absolut sicher.* Dagegen lässt sich über die Genauigkeit der Eschmannschen Winkel direkt kein Urteil gewinnen. Eschmann sagt zwar, der wahrscheinliche Fehler jedes einzelnen Winkels erreiche nie den Wert einer Sekunde.** Allein da an jeder

* Vgl. hierüber „Das Schweizerische Dreiecksnetz" Bd. I.
** a. a. O. S. 64.
* Eschmann a. a. O. S. 68.
** Das schweizerische Dreiecksnetz etc. V. Band, S. 177 und 179.

Station nur ein Beobachter mit einem Instrument beobachtete, so sind in jenem wahrscheinlichen Fehler die Instrumentsfehler mit eingeschlossen. Die benutzten Instrumente werden uns allerdings als zuverlässig geschildert; doch halten sie jedenfalls den Vergleich mit den modernen Instrumenten nicht aus. Eschmann beobachtete z. T. mit einem zwölfzölligen, z. T. mit einem achtzölligen Theodoliten von Stark, Buchwalder mit einem zehnzölligen Kreis von Gambey und Pestalozzi mit einem achtzölligen Theodoliten von Reichenbach. Wir werden Gelegenheit haben, im Verlauf unserer Untersuchung Schlüsse auf die Güte dieser Instrumente zu ziehen.

Weniger sicher sind die Resultate der Messungen der Basislinien, besonders der Messung der alten Basis bei Aarberg. Glücklicherweise ist diese Fehlerquelle für unsere Frage gänzlich ohne Bedeutung, sobald wir nicht die Dreieckseiten zum Ausgangspunkt des Vergleiches machen, sondern die Winkel. Diese Frage leitet uns über zur Besprechung der bei der Vergleichung zu befolgenden Methode.

Man könnte in der That zuerst geneigt sein, direkt die Dreiecksseiten mit einander zu vergleichen, wie sie in Eschmanns Werk und im abschliessenden Band des schweizerischen Dreiecksnetzes publiziert sind. Doch ist das nicht statthaft; denn in den Seitenlängen Eschmanns steckt eben der Fehler der alten Basismessung: Die von Eschmann zu Grunde gelegte Basis ist etwas zu klein. Um diesem Fehler aus dem Wege zu gehen, hat die geodätische Kommission den Fehler der Eschmannschen Basis zu bestimmen gesucht. Das geschah mit Hülfe der im alten wie im neuen Netz als Anschlussweite vorkommenden Strecke Chasseral-Röthifluh. Eschmann hatte ihre Länge auf Grund seiner Basis zu 38 128,66 m gefunden; die neue Berechnung auf Grund der Vereinigung der drei neuen Basislinien bei Aarberg, Weinfelden und im Tessin ergab 38 129,46 m. Daraus wurde der Fehler der alten Basis zu $\frac{1}{47661}$ berechnet, d. h. es sind die Eschmannschen Seitenlängen um $\frac{1}{47661}$ ihres Wertes oder ihre Logarithmen um 91 Einheiten der 7. Decimalstelle zu vergrössern, um den Basisfehler zu eliminieren. Das hat die geodätische Kommission bei dem von ihr durchgeführten Vergleich der Resultate der alten und der neuen Triangulation gethan. Da auch dieses Verfahren für unsere Zwecke unbrauchbar ist, verzichten wir hier auf eine Wiedergabe der ganzen Tabelle; man findet sie im V. Band des „Schweizerischen Dreiecksnetzes“ S. 171. Wir begnügen uns damit, die Seitenlängen für das Dreieck Lägern-Napf-Rigi aufzuführen.

Dreiecksseite	Länge (m) nach d. neuen Netz	nach d. alten auf die neue Basis reduz. Netz	Differenz	nach Eschmann direkt	Differenz
	A.	B.	A—B.	C.	A—C.
Lägern-Napf	63 552,33	63 550,18	+ 2,15	63 548,86	+ 3,47
Lägern Rigi	47 660,41	47 659,76	+ 0,52	47 658,67	+ 1,74
Rigi-Napf	41 868,03	41 867,51	+ 0,65	41 865,65	+ 2,38

Alle diese Zahlen, mögen wir nun direkt die Eschmannschen Seiten nehmen oder die reduzierten, weisen auf eine Vergrösserung der Entfernungen zwischen den drei Eckpunkten des Dreiecks hin.

Allein auch der Vergleich der reduzierten alten Seiten mit den neuen ist für die vorliegende Frage nicht ausschlaggebend; er zeigt zwar im wesentlichen an, wie weit das alte und das neue Dreiecksnetz mit einander übereinstimmen, gestattet aber nicht auf Veränderungen in der Zwischenzeit zu schliessen. Der Grund hiefür liegt auf der Hand. Das Dreiecksnetz ist ausgeglichen. Diese Ausgleichung ist nötig, um die Ergebnisse für die Karte brauchbar zu machen. Sie hat den Zweck, die Fehler zu verteilen und dadurch die Diskontinuitäten, die selbstverständlich in der Karte nicht vorkommen dürfen, zu eliminieren. Die ausgeglichenen Werte sind die wahrscheinlichsten, wie sie sich aus dem vorliegenden Beobachtungsmaterial durch Eliminierung aller Fehler ergeben. Die Fehler bestehen nun aber nicht etwa nur aus Beobachtungsfehlern; im Gegenteil, die Güte der Instrumente und die Sorgfalt und Zahl der Einzelbeobachtungen, die dem neuen Netz zu Grunde liegen, lassen grössere Beobachtungsfehler als sehr unwahrscheinlich, ja eigentlich unmöglich erscheinen. Viel wichtiger ist die Eliminierung der Fehler, die aus Störungen entstehen, die ausserhalb des Beobachters und seines Instrumentes liegen. Die aus der Witterung und der von ihr abhängenden Refraktion entspringenden Fehler lassen sich allerdings durch eine geeignete Auswahl der Tage und Stunden für die Beobachtungen unmerklich machen. Dagegen ist das mit dem Einfluss der Lotabweichungen infolge der lokalen Attraktion der Gebirgsmassen nicht möglich. Schon Eschmann hat die sich bei den Dreiecksschlüssen ergebenden Fehler zum Teil den Lotabweichungen zugeschrieben und damit sicher das richtige getroffen; denn die Lotabweichungen beeinflussen die Aufstellung des Theodoliten und daher auch die Winkelmessungen. Die Grösse dieser Störung ist für die einzelnen Stationen noch ganz unbekannt; sie ist es hauptsächlich, die man durch die Ausgleichung zu beseitigen strebt. Die Art und Weise der Ausgleichung

bringt es nun mit sich, dass jede neue Basismessung, ja jede neu hinzutretende Beobachtungsstation eine Verschiebung der Werte verursacht. Daraus geht hervor, dass sich für unsere Frage mit ausgeglichenen Werten gar nichts machen lässt. Einzig und allein die Vergleichung der Winkel, wie sie sich direkt aus den Beobachtungen ergeben, kann zum Ziel führen.

Ein solcher Vergleich ist in der nachfolgenden Tabelle für die Dreiecke zwischen Jura und Alpen durchgeführt worden.

Die Beobachtungen wurden so angeordnet, dass die parallaktischen Winkel für die gleiche Strecke, aber von verschiedenen Stationen aus gemessen, zusammengestellt wurden. Bei den Differenzen „neue Messung — alte Messung" bedeutend + eine eingetretene Vergrösserung des Winkels, also auch der Strecke, — eine Verkleinerung beider.

Visierte Strecke	Beobachtungsstation	Winkel nach Eschmann E.	Winkel nach d. neuen Messung N.	Differenz N.–E.
I. Dreiecksseiten zwischen Jura und Alpen.				
Dôle-Berra	Suchet	115⁰ 24′ 34,8″	115⁰ 24′ 29,8″	+ 5,0″
Suchet-Berra	Chasseral	59⁰ 14′ 46,9″	59⁰ 14′ 50,2″	+ 3,3″
Chasseral-Berra	Suchet	52⁰ 36′ 38,6″	52⁰ 36′ 32,6″	– 6,0″
Chasseral-Napf	Röthifluh	116⁰ 49′ 41,9″	116⁰ 49′ 41,9″	0,0″
Röthifluh-Berra	Chasseral	100⁰ 54′ 17,7″	100⁰ 54′ 18,5″	+ 0,8″
Röthifluh-Napf	Wiesenberg	64⁰ 50′ 53,2″ [1]	64⁰ 50′ 52,9″	– 0,3″
Röthifluh-Rigi	Wiesenberg	109⁰ 18′ 29,0″	109⁰ 18′ 31,1″	+ 2,1″
	Napf	129⁰ 25′ 10,9″	129⁰ 25′ 8,9″	– 2,0″
Wiesenberg-Napf	Röthifluh	73⁰ 4′ 56,3″	73⁰ 4′ 54,5″	– 1,8″
	Lägern	44⁰ 4′ 46,8″	44⁰ 4′ 46,6″	– 0,2″
	Rigi	48⁰ 11′ 33,5″	48⁰ 11′ 34,0″	+ 0,5″
Wiesenberg-Rigi	Lägern	85⁰ 17′ 15,1″ [2]	85⁰ 17′ 14,8″	– 0,3″
	Napf	87⁰ 20′ 55,1″	87⁰ 20′ 53,0″	– 2,1″
Lägern-Napf	Wiesenberg	97⁰ 9′ 33,3″	97⁰ 9′ 31,3″	– 2,0″
	Rigi	90⁰ 12′ 25,1″	90⁰ 12′ 28,2″	+ 3,1″
Lägern-Rigi	Wiesenberg	52⁰ 41′ 57,3″	52⁰ 41′ 55,4″	– 1,9″
	Napf	48⁰ 35′ 11,0″	48⁰ 35′ 6,9″	– 4,1″
	Hörnli	62⁰ 4′ 43,0″	62⁰ 4′ 43,4″	+ 0,4″ [3]
Lägern-Hörnli	Rigi	52⁰ 14′ 25,4″	52⁰ 14′ 25,6″	+ 0,2″ [3]

[1]) Nach Eschmann S. 9; dagegen nach S. 68 52,8″, was die Differenz + 0,1″ ergeben würde.

[2]) Nach Eschmann S. 11; dagegen nach S. 68 15,7″, was die Differenz — 0,9″ ergeben würde.

[3]) Bei Berücksichtigung der Verlegung des Centrums der Station vergrössern sich die Sekunden dieser Differenzen um 1 bis 3 Einheiten der ersten Decimale.

II. Dreiecksseiten im Jura.

Suchet-Chasseral	Berra	68° 8′ 41,3″	68° 8′ 42,5″	+ 1.2″
Röthifluh-Wiesenberg	Napf	42° 4′ 15,8″	42° 4′ 15,9″	+ 0,1″
Wiesenberg-Lägern	Napf	38° 45′ 44,1″	38° 45′ 46,1″	+ 2,0″
	Rigi	42° 0′ 51,6″	42° 0′ 54,2″	+ 2,6″

III. Dreiecksseiten in den Alpen.

Napf-Rigi	Wiesenberg	44° 27′ 36,0″	44° 27′ 35,7″	— 0,3″
	Lägern	41° 12′ 29,4″	41° 12′ 28,3″	— 1,1″
Rigi-Hörnli	Lägern	65° 40′ 56,1″	65° 40′ 55,7″	— 0,4″[3])

Ueberblicken wir die Tabelle, so erkennen wir, dass ein bestimmtes Gesetz in den Differenzen der alten und der neuen Winkel fehlt. Die Parallaxen der Dreiecksseiten zwischen Jura und Alpen scheinen zum Teil vergrössert, zum Teil verkleinert. Doch wäre es unrichtig, wenn man alle positiven Differenzen als Vergrösserungen und alle negativen als Verkleinerungen auffassen wollte. Da die neuen Winkel die ganzen Sekunden genau geben, die alten aber jedenfalls einen geringeren Grad von Genauigkeit besitzen, so können überhaupt nur die Differenzen als reell betrachtet werden, die mehr als 1,0″ betragen. Winkel, bei denen die Differenzen zwischen + 1,0″ und — 1,0″ liegen, müssen als gleich betrachtet werden. Berücksichtigen wir dieses, so sprechen

	Zwischen Jura u. Alpen	im Jura	in den Alpen	Summe
für Vergrösserung der Entfernung	4	3	0	7
„ Gleichbleiben „ „	8	1	2	11
„ Verkleinerung „ „	7	0	1	8

Die Differenzen, die für ein Gleichbleiben der Winkel sprechen, überwiegen also durchaus über die, die eine Veränderung andeuten. Unter diesen haben die Winkel, die für eine Verkleinerung der Entfernung sprechen, bei den Strecken zwischen Jura und Alpen das Uebergewicht, im Jura dagegen die für eine Vergrösserung sprechenden. Doch darf dieser Erscheinung keine reelle Bedeutung zugemessen werden; das zeigt schon ein Vergleich der Aenderungen, die die Parallaxen der gleichen Strecke, aber von verschiedenen Punkten aus gesehen, erfahren haben.

Betrachten wir die Seiten des Dreiecks Rigi-Lägern-Napf. Die Parallaxe der Strecke Lägern-Napf hat sich vom Rigi aus gesehen um 3,1″ vergrössert, vom Wiesenberg aus gesehen aber um 2,0″ verkleinert. Die Strecke Lägern-Rigi ist vom Hörnli gesehen gleich geblieben, dagegen vom Napf und Wiesenberg gesehen kleiner geworden. Solche Widersprüche kehren auch bei andern Strecken wieder, so bei der Strecke Röthifluh-Rigi; hier sind allerdings die Dreiecke sehr schlecht gebaut. Aber auch die gut gebauten Dreiecken

angehörenden Strecken Wiesenberg-Napf und Wiesenberg-Rigi zeigen die gleiche Erscheinung. Alles das deutet direkt darauf, dass die Differenzen offenbar nur auf Instrumentalfehler der alten Triangulation zurückzuführen sind. Nur beim Rigi scheint auch noch etwas anderes in Betracht zu kommen. Hier weisen nämlich die Beobachtungen der Strecke Röthifluh-Rigi, Wiesenberg-Rigi und Lägern-Rigi häufiger auf eine Verschiebung nach Westen hin, als auf eine nach Osten. Da jedoch für den Rigi, wie wir oben sahen, das Zusammenfallen des Eschmannschen und des neuen Stationscentrums nicht absolut sicher ist, so können wir hieraus nur auf eine geringe Verlegung des Standorts um noch nicht $^1/_2$ m nach Westen schliessen, keineswegs aber auf eine Bodenbewegung. Lassen wir alle Strecken, in denen der Rigi als Endstation vorkommt, fort, so sprechen drei Winkel für Vergrösserung der Entfernung zwischen beiden Gebirgen, sechs für ein Gleichbleiben und drei für eine Verkleinerung. Diese symetrische Verteilung der positiven und negativen Differenzen kann nur als ein Anzeichen dafür angesehen werden, dass die Entfernung beider Gebirge von einander sich nicht geändert hat. Wir müssen also unser Resultat dahin präzisieren:

Ein Vergleich der aus den Beobachtungen direkt, ohne Ausgleichung abgeleiteten Winkel der alten und der neuen Triangulation, wie er allein für unsere Frage massgebend sein kann, ergibt gar keine Anhaltspunkte, die einen Schluss auf eine lokale oder allgemeine Verkürzung der Entfernung zwischen Alpen und Jura gestatten würden.

Unser Resultat ist negativ; die alten Beobachtungen haben sich als nicht genau genug erwiesen, um solche Schlüsse zu ziehen, wie sie Heim und Schmidt gezogen haben. Dass gleichwohl die von ihnen verfolgte Methode des Vergleiches der Ergebnisse von Triangulationen aus verschiedenen Zeiten einst solche Aenderungen ergeben und uns in dieser Weise direkt die Vorgänge der Gebirgsbildung offenbaren wird, darüber kann kein Zweifel bestehen.*

* Die vorliegende Untersuchung war bereits abgeschlossen, als mir Herr Prof. Heim schrieb, er halte gegenwärtig nicht mehr so unbedingt an der Verschiebung fest, auf die ihn Herr Dr. Koppe, der Geodät der Gotthardttunnelaxe aufmerksam gemacht habe, sondern gebe, veranlasst durch Aeusserungen des Herrn Dr. Messerschmidt, die Möglichkeit von Instrumentfehlern zu.



XVI.

Die Schneegrenze im Triftgebiet.

Von *H. R. Zeller* in Bern.

Inhalt: Begriff der Schneegrenze. Die Methoden ihrer Bestimmung. Die Höhe der Schneegrenze eines Gletschers ist gleich der mittleren Höhe seiner Oberfläche. Kartenmaterial des Triftgebietes. Messung der Flächen und Bestimmung der mittleren Höhe. Orographie des Triftgebietes. Schneegrenze im Triftgebiet 2750 m. Vergleich mit der Finsteraarhorngruppe. Einfluss der Exposition. Als Ursache des tiefen Standes im Triftgebiet die geringere Massigkeit der Erhebung. Einfluss der Gletschergrösse auf die Höhe der Schneegrenze. Kleine Gletscher extrem. Schluss: Rückblick auf die Ergebnisse.

Die Schneegrenze ist die untere Grenze der dauernden Schneebedeckung oder die durchschnittliche äusserste Meereshöhe, bis zu welcher im Sommer die zusammenhängende Schneedecke zurückweicht. Im engern Sinne verstehen wir darunter die klimatische Schneegrenze, d. h. jene Linie, welche uns die untere Grenze der dauernden Schneebedeckung unabhängig von der orographischen Begünstigung oder Benachteiligung angibt. Das ist, wie *Richter** zuerst hervorgehoben hat, nur auf horizontalen Flächen der Fall; daher definiert er die klimatische Schneegrenze als diejenige Isohypse, an der auf *horizontalen* Flächen der im Laufe eines Jahres fallende Schnee gerade geschmolzen oder gerade nicht mehr geschmolzen wird. Infolge des Fehlens von horizontalen Flächen in den Gebirgen und des ausserordentlich wechselnden Gebirgsbaues lässt sich freilich die klimatische Schneegrenze in der Natur nur selten, in den Alpen überhaupt nicht direkt beobachten. Daher ist es sehr schwer einen von den orographischen Verhältnissen möglichst unabhängigen Wert für die klimatische Schneelinie zu gewinnen.

Die ersten Versuche die Schneegrenze zu bestimmen reichen in das 18. Jahrhundert zurück. Der französische Physiker *Bouguer***

---

* E. Richter, die Gletscher der Ostalpen. Stuttgart 1888. pag. 278.

** A. v. Humboldt, Centralasien. Berlin 1844. II. Bd. pag. 160. Vergleiche für die früheren Zeiten Fr. Klengel, Die histor. Entwicklung des Begriffs der Schneegrenze von Bouguer bis auf A. v. Humboldt, 1736—1820. Mitt. des Ver. f. Erdkunde zu Leipzig, 1889.

führte den Begriff der Schneegrenze in die Wissenschaft ein als jener Linie, welche die überwiegend mit Schnee bedeckten Teile der Erdoberfläche von den überwiegend schneefreien trennt. Seine Beobachtungen, die er stets am Fusse der Gebirge anstellte, führten ihn zu dem Schluss, dass die Schneegrenze mit der Isotherme von 0° zusammenfalle und daher von der geographischen Breite abhängig sei. Noch in diesem Jahrhundert (1864) wurde ein Zusammenhang der Schneelinie und der Lufttemperatur von *Renou** vertreten, eine Anschauung, die in neuerer Zeit *Stapf*** dahin modifizierte, dass die Schneegrenze nicht mit einer bestimmten Isotherme der Luft, sondern mit der Geoisotherme von 0° zusammenfalle. In Beobachtungen an 3 Gletschern des Gotthards glaubte er für seine Ansicht Beweise gefunden zu haben.

Gegen die Verwendung von Jahresisothermen zur Bestimmung der Schneegrenze wandten sich schon früh *H. B. de Saussure*,*** *A. v. Humboldt***** und *L. v. Buch.*† Sie wiesen darauf hin, dass nur die Sommertemperatur für die Schneeschmelzung in Betracht komme, die Wintertemperatur aber gleichgültig sei. Als neuen Faktor führten sie die Menge des Niederschlages ein, dessen Einfluss *Wahlenberg*†† und *v. Buch*††† in Norwegen, *Humboldt*†††† im Himalaya hatten kennen lernen. Sie hatten hier beobachtet, dass auf der niederschlagsreichen Gebirgsseite die Schneegrenze tiefer lag, als auf der niederschlagsärmern.

Eine eingehendere Anwendung zur Bestimmung der Schneegrenze erfuhren diese klimatischen Faktoren — Temperatur und Niederschlagsmenge resp. Schneemenge — durch *K. v. Sonklar.*§ Er ging dabei von dem Satze aus, dass an der Schneegrenze Wärmemenge und Niederschlag einander proportional sein müssen. In verschiedenen Teilen des Gebirges wurde die jährliche Schneemenge gemessen, an einigen Orten auch die Jahrestemperatur an der Schneegrenze. Mit den hieraus abgeleiteten empirischen Formeln glaubte er dann die Temperatur für die Schneegrenze anderer Orte, deren Schneemenge

---

* Renou, Comptes rendues. 58. (1864. I.) pag. 370.

** Zeitschrift der deutsch. geolog. Gesellschaft. 34. pag. 516.

*** H. B. de Saussure, Voyages dans les Alpes. § 937 u. ff.

**** A. von Humboldt, Centralasien. II. 149.

† L. v. Buch, Schneegrenze in Norwegen, in Gilberts Annalen der Physik. XLI. Bd. 1812.

†† Gilbert, Annalen der Physik. B. XLI. 1812.

††† L. v. Buch, loc. cit.

†††† A. v. Humboldt, Centralasien.

§ K. v. Sonklar, die Gebirgsgruppe der Hohen Tauern. Wien 1866. pag. 336 u. ff.

bekannt war, berechnen zu können; hatte er in dieser Weise die Temperatur an der Schneegrenze gefunden, so konnte er aus dem schon vorher für das betreffende Gebirge festgesetzten Gesetz der Temperaturabnahme mit der Höhe die Höhe, in der jene Temperatur herrschte, und damit die Höhe der Schneegrenze bestimmen. Die Anzahl der meteorologischen Daten, welche K. v. Sonklar damals zu Gebote standen (1864), war aber viel zu klein, um zuverlässige Resultate zu ergeben, ganz abgesehen von den Einwürfen, die sich gegen seine Methode erheben lassen.

Den Einfluss des Gebirgsbaues auf den Verlauf der Schneelinie, also des dritten Faktors, der neben der Temperatur und der Niederschlagsmenge die Lage der Schneegrenze bedingt, haben schon ältere Forscher, wie *de Saussure*, *Wahlenberg*, und *A. v. Humboldt** beobachtet. In der That fällt ja sofort der Unterschied in der Höhe der Schneelinie bei Nord- und bei Südexposition auf. Zugleich ermöglicht es der Gebirgsbau stellenweise auch, dass kleinere Schneeflecke weit unter der dauernden Schneebedeckung den Sommer über in schattigen Runsen oder Mulden liegen bleiben, da die sommerliche Wärme hier nicht hinreicht, sie zu schmelzen. Diese Firnflecke veranlassten *Hegetschweiler*** eine besondere „Linie des geschützten Schnees“ aufzustellen (1825). Später (1886) kam *Fr. Ratzel**** wieder darauf zurück und bezeichnete Hegetschweilers Linie als „orographische Firngrenze“. Von dieser wollte er die klimatische Schneegrenze streng unterschieden wissen als diejenige Linie, „oberhalb deren Firn vermöge der niedrigen Lufttemperatur und seiner Masse auch ohne den Schutz orographischer und geologischer Begünstigung nicht mehr wegschmilzt“. Damit eliminiert *Ratzel* aber nicht den Einfluss der verschiedenen Exposition und seine klimatische Schneegrenze fällt daher nicht mit dem zusammen, was wir nach *Richter* gleich im Anfang als solche definiert haben.

Der scheinbar nächstliegende Weg, die Schneegrenze zu bestimmen, ist die direkte Beobachtung in der Natur und wir sehen schon früh mehrere Forscher ihn einschlagen. Man suchte zunächst, die Schneegrenze auf dem Gletscher direkt festzustellen. Dies führte zur Aufstellung des Begriffs der „Firnlinie“, die von *Hugi***** als jene Höhenlinie definiert wurde, „bei welcher über dem Gletscher der jährliche Schnee nicht mehr ganz wegschmilzt“. Sie wäre also die Grenze

* Loc. citat

** J. Hegetschweiler, Reisen in den Gebirgsstock zwischen Glarus und Graubünden in den Jahren 1819, 1820 und 1822. Zürich 1825 pag. 26.

*** Zur Kritik der natürlichen Schneegrenze. Leopoldina. XXII. 1886, pag. 212.

**** Ueber die Wesen der Gletscher. Pag. 69.

zwischen Abschmelzungs- und Sammelgebiet auf dem Gletscher; da aber die Eisunterlage für die Erhaltung einer Schneedecke sehr günstig ist, so liegt diese Linie tiefer als die eigentliche Schneegrenze an den den Gletscher einschliessenden Gehängen, wo die Schneedecke auf Fels ruht.

Auch *Payer**, der wegen des unregelmässigen Verlaufes der Schneegrenze die Existenz einer allgemeinen Schneegrenze überhaupt leugnete, verlegte sie auf den Gletschern dahin, wo das Eis aus dem Firn hervortritt.

*K. v. Sonklar*** wandte dann die Firnlinie zur Berechnung der Schneegrenze für die Oetzthaler-Alpen an und setzte dabei voraus, dass die eigentliche Schneelinie 200 m höher liege, als die Firnlinie auf den Gletschern.

Diese Methode der Bestimmung der Schneegrenze mittest der Firnlinie leidet an zwei grossen Uebelständen. Einmal ist das Verhältnis der Firnlinie zur Schneegrenze kein konstantes und zweitens ist erstere in der Natur viel seltener zu beobachten, als es den Anschein hat. In warmen Sommern wird oft oberhalb der Firnlinie das blanke Gletschereis sichtbar, so dass diese nicht mehr die Grenze zwischen Sammlungs- und Abschmelzungsgebiet darstellt, oder aber es lassen uns die häufigen Schneefälle in jenen Regionen die Firnlinie nur als den momentanen untern Rand der Schneebedeckung auf dem Gletscher, nicht aber als das Maximum der Höhe auffassen, bis zu der die Abschmelzung im betreffenden Jahre emporgriff.

Ein anderes Verfahren, die Schneegrenze zu bestimmen besteht in der Vergleichung „der eben noch vergletscherten und eben nicht mehr vergletscherten Gebiete“, wobei man zwei Grenzwerte erhält, zwischen denen die wahre Schneegrenze liegen muss. Diese Methode wurde von *Simony, Partsch, Penck* und *Brückner* angewandt. „Ueberall,“ sagt letzterer,*** „wo wir einen Gletscher in freier Lage auf dem „Gehänge eines Berges antreffen, müssen wir schliessen, dass Teile „seiner Umgebung in das Reich des ewigen Schnees emporreichen. „Hieraus folgt, dass die Lage der Schneelinie tiefer ist als die Höhe „der den Gletscher umgebenden Gipfel; es ergibt sich für die „Bestimmung der Schneelinie eine obere Grenze. Stellt man „andrerseits fest, dass trotz günstiger Gestalt zahlreiche andere Berge „von geringerer Höhe der Gletscher entbehren, so darf die Höhe

---

* Ueber die Firnlinie und die sog. Schneelinie. Mitteil. der Geogr. Gesellschaft in Wien 1869, pag. 432 u. ff.

** K. v. Sonklar, Hohe Tauern. § 429

*** Meteorologische Zeitschrift 1887, pag. 31.

„dieser Berge als untere Grenze der Schneelinie betrachtet werden.“ Angewandt wurde diese Methode von den oben erwähnten Forschern namentlich zur Ermittlung der diluvialen, dann aber auch der recenten Schneelinie.

Einen anderen Ausgangspunkt für die Bestimmung der Schneegrenze bietet die Höhenentwicklung der Gletscher. Ein Versuch von *Höfer**, die Höhe der Schneegrenze als Mittel aus der Höhe des Gletscherendes und der mittleren Höhe der Umrahmung eines Gletschers zu berechnen, ergab unbefriedigende Resultate. Immerhin wurde hier zum ersten Mal das Prinzip der Höhenentwicklung angewandt, welches dann in den spätern Methoden von *Brückner*, *Richter*, und *Kurowski* stets beibehalten wurde.

Zunächst stellte *Brückner*** eine Methode auf, deren Grundprinzip den neuen Arbeiten zu Grunde liegt. Dieses Prinzip besteht in der Anwendung der orometrischen Messung auf der Karte.

Man unterscheidet bei jedem Gletscher das oberhalb der Schneelinie gelegene Sammelgebiet und das unterhalb derselben gelegene Abschmelzungsgebiet. Brückner nimmt nun an, dass diese sich im Mittel verhalten wie 3 : 1. Er misst das vergletscherte Areal einer Gebirgsgruppe und teilt es im Verhältnis von 3 : 1. So erhält er die Grösse des oberhalb der Schneelinie gelegenen Gebietes. Er untersucht nun, welche Isohypsenfläche des Gebirges demselben an Areal gleichkommt. Die Höhe dieser Isohypse ist dann ein Maximalwert für die Höhe der Schneegrenze des betreffenden Gebietes. Ein Maximalwert ist sie, weil das Verhältnis 3 : 1 ein Minimalwert ist und weil die oberhalb der Schneelinie gelegenen schneefreien Felspartien in das Gletscherareal einbezogen sind. In dieser Weise bestimmte Brückner die Höhe der Schneegrenze in den Hohen Tauern. Doch lassen die erwähnten beiden Fehlerquellen, wie *Richter**** zeigte, die Anwendung der Brücknerschen Methode nur für die grossen Thalgletscher rätlich erscheinen, da bei diesen Sammel- und Abschmelzungsgebiet sich wirklich ungefähr wie 3 : 1 verhalten und andrerseits das Gletscherareal mit Ausschluss der Felspartien gemessen werden kann. Ed. Richter wandte daher die Methode Brückners in seinen Untersuchungen über die Gletscher der Ostalpen**** nur bei den grossen Thalgletschern an, während er bei den kleinen Gletschern die Schnee-

---

* H. Höfer, Gletscher- u. Eiszeitstudien. Sitz.-Ber. d. Kais. Akademie der Wiss. Wien. LXXIX. Bd. 1879.

** Ed. Brückner, die Hohen Tauern und ihre Eisbedeckung. Zeitschrift des D. u. Oe. A.-V. 1886.

*** Ed. Richter, die Gletscher der Ostalpen, Stuttgart 1888, pag. 41 u ff.

**** Daselbst.

grenze schätzungs- und vergleichsweise zu bestimmen suchte und hiebei gute Resultate erhielt.

Auf dem gleichen Prinzip, nämlich der orometrischen Messung auf der Karte, beruht die neueste Methode von *Kurowski.** Er fand gelegentlich einer Untersuchung über das Areal der Oetzthaler Gletscher, dass die mittlere Höhe derselben mit der Schneegrenze beinahe zusammenfällt. Es gelang ihm, sowohl diese merkwürdige Uebereinstimmung theoretisch zu begründen, als auch an einem Gletschergebiet ersten Ranges, der Finsteraarhorngruppe in den Berner Alpen, ihre Richtigkeit nachzuweisen. *Kurowski* geht von dem Gedanken aus, dass auf einem Gletscher genau soviel Schnee fällt als auf ihm geschmolzen wird, dass also auf seiner gesamten Oberfläche dasselbe Gleichgewicht zwischen Schneefall und Abschmelzung herrscht wie längs der Schneegrenze. Dies weist, wie er richtig bemerkt, auf eine Beziehung zwischen der Höhe der Gletscheroberfläche und derjenigen der Schneegrenze hin.

Da in den verschiedenen Höhenlagen Niederschlag und Ablation verschieden sind, so lassen sich die diese beiden Faktoren als Funktionen der Höhe auffassen. Der schneeige Niederschlag n lässt sich als Funktion der Höhe h ausdrücken durch $f_n\,[h]$ und ebenso die Ablation durch $f_a\,[h]$. Da an der Schneegrenze in der Höhe h_s Alation und Niederschlag gleich gross sind, so haben wir als Bedingungsgleichung für die Höhe der Schneegrenze.

$$f_n\,[h_s] = f_a\,[h_s]$$

oder $f_n[h_s] - f_a[h_s] = 0$ und mit einer positiven endlichen Grösse m multipliziert:

$$m\,f_n\,[h_s] - m\,f_a\,[h_s] = 0 \qquad 1.$$

Wie oben gesagt, sind auch auf dem ganzen Gletscher schneeiger Niederschlag und Ablation einander gleich. Der Gesamtniederschlag auf dem Gletscher ist gleich der Summe der in den einzelnen Höhenstufen fallenden Niederschlagsmengen. Zerlegen wir die Gletscheroberfläche in m Einheiten, so ist der Gesamtniederschlag

$$N = \sum_{x=1}^{x=m} f_n\,[h_x]$$

---

* L. Kurowski, die Höhe der Schneegrenze mit besonderer Berücksichtigung der Finsteraarhorngruppe. Pencks geograph. Abhandlungen. Bd. V, Heft 1. 1891.

und analog die Gesamtablation

$$A = \sum_{x=1}^{x=m} f_n [h_x]$$

Für den ganzen Gletscher gilt die Gleichung

$N = A$ oder $N - A = 0$ und obige Werte eingesetzt:

$$\sum_{x=m}^{x=1} f_n [h_x] - \sum_{x=m}^{x=1} f_a [h_x] = 0 \qquad 2.$$

Kombinieren wir Gleichung 1) und 2) so erhalten wir:

$$m \, (f_n [h_s] - f_a [h_s]) = \sum_{x=1}^{x=m} (f_n [h_x] - f_a [h_x]) \qquad 3.$$

Daraus können wir h_s, die Höhe der Schneegrenze, berechnen, sobald wir wissen, was für Funktionen der Höhe der schneeige Niederschlag und die Ablation sind. Meteorologische Beobachtungen haben erwiesen, dass Ablation wie fester Niederschlag im allgemeinen der Höhenabnahme resp. Höhenzunahme proportional sind, so dass sich die Ablation als Funktion der Höhe $f_a [h]$ darstellen lässt durch die Gleichung

$a = t + uh$ und ebenso der Niederschlag durch:
$n = o + ph$

t, u, o und p sind konstante Grössen. Setzen wir diese Werte in Gleichung 3) ein, so lautet sie:

$$m \, ([t + uh_s] - [o + ph_s]) = \sum_{x=1}^{x=m} ([t + uh_x] - [o + ph_x])$$

Durch Umordnen fallen t, o, u und p fort und wir erhalten den Ausdruck:

$$h_s = \frac{1}{m} \sum_{x=m}^{x=1} h_x$$

$\frac{1}{m} \sum_{x=1}^{x=m} h_x$ ist aber die mittlere Höhe der Gletscheroberfläche und diese

ist also gleich h_s, der Höhe der Schneegrenze, vorausgesetzt, dass der schneeige Niederschlag und die Ablation genau proportional der Höhezunahme resp. Höheabnahme sind. Ganz genau genommen wächst nun allerdings der feste Niederschlag etwas langsamer als die Höhe und die Ablation nimmt rascher ab, als die Höhe zunimmt; daher gibt die mittlere Höhe eines Gletschers nur einen Maximalwert für die Schneegrenze; doch kommt dieser der Wirklichkeit ausserordentlich nahe, wie Kurowski zeigt. Die Einführung eines quadratischen Gliedes in die obigen Gleichungen verändert nämlich die Höhe der Schneegrenze für einen Gletscher, dessen Ende in 2000 m und dessen Wurzeln in 3900 m liegen nur um 23 m.

Man erhält also für jeden einzelnen Gletscher durch Bestimmung seiner mittlern Höhe einen Näherungswert für die Schneegrenze, in welchem der orographische Einfluss berücksichtigt ist. Die auf diese Weise gewonnene Schneegrenze ist aber nicht die klimatische, sondern die *örtliche Schneegrenze*, wie sie *Brückner** genannt hat. Bei einem grossen Gletschergebiet wird dagegen das Mittel aus den Werten der einzelnen Gletscher der klimatischen Schneegrenze ziemlich entsprechen, weil bei den verschiedenen Lagen der Gletscher die Nachteile und Begünstigungen des Gebirgsbaues und der Exposition einander aufheben dürften.

So ist es Kurowski gelungen, eine Methode aufzustellen, welche die Individualität eines jeden Gletschers genugsam zum Ausdruck bringt und uns eine grosse Anzahl ziemlich genauer Werte an die Hand gibt, aus denen wir das Gemeinsame leicht ableiten können. Während die frühern Methoden sich meist auf sporadische Einzelbeobachtungen stützten, basiert die vorliegende auf dem Schatz von Massenbeobachtungen, der in den topographischen Kartenwerken enthalten ist, also auf einer Grundlage, die an Genauigkeit und Grossartigkeit nichts zu wünschen übrig lässt. Die hieraus abgeleiteten Resultate übertreffen daher die aus einzelnen Beobachtungen gewonnenen in dem gleichen Mass an Zuverlässigkeit, wie etwa eine Angabe der mittleren Regenhöhe für ein Land, die sich auf die Beobachtungen von Hunderten von Stationen mit langjährigen Beobachtungen stützt, einen aus nur zwei oder drei Stationen mit ganz kurzer Beobachtungszeit berechneten Wert übertrifft.

* * *

Als unmittelbare Fortsetzung der von Kurowski untersuchten Finsteraarhorngruppe treffen wir im Osten, von dieser nur durch

* Ed. Brückner, Referat über Kurowskis Arbeit in der Meteorologischen Zeitschrift 1891, pag. 46 u. ff.

das tief eingeschnittene Haslithal getrennt, ein anderes vergletschertes Gebiet, die Gruppe des Dammastockes oder, wie es gewöhnlich nach einem seiner grössten Gletscher genannt wird, das *Triftgebiet.*

Die Begrenzung dieses Gletschergebietes ist eine sehr scharfe. Von der Grimsel durch das Haslithal hinab bis nach Innertkirchen, wo die Gadmer-Aare einmündet, bildet die junge Aare die Grenze; der tiefe Einschnitt des Gadmenthales, der Sustenpass und das urnerische Meienthal scheiden unser Gebiet von der vorgelagerten Gruppe des Titlis und der Spannörter. Bei Wassen, wo das Thalwasser des Meienthales sich mit der Reuss vereinigt, folgt die Grenze der letztern hinauf nach Andermatt und weiter durch das liebliche Ursernthal zur Passhöhe der Furka. Von dieser jäh absinkend zum Gletscherboden des Rhonegletschers, steigt die Grenze ebenso steil wieder hinauf zur Passhöhe der Grimsel. Das so begrenzte Gebiet hat die Form eines unregelmässigen Viereckes, dessen Eckpunkte in den Ortschaften Innertkirchen, Wassen, Andermatt und Gletsch liegen.

Im topographischen Atlas der Schweiz im Massstab 1 : 50000 wird das Gebiet dargestellt auf den Blättern:

	Aufnahme im Jahre *	Publikation im Jahre
Nr. 393 Meiringen	1861	1873
„ 394 Wassen	1861	1875
„ 397 Guttannen	1872	1874
„ 398 Andermatt	1860	1871
„ 490 Obergestelen	1879 **	1881

Die Aufgabe bestand nun darin, für jeden Gletscher dieses Gebietes die mittlere Höhe zu berechnen, dadurch die Höhe der Schneegrenze eines jeden zu erhalten und aus diesen Werten das Mittel zu bestimmen, welches die klimatische Schneegrenze der ganzen Gruppe darstellen musste. Das Verfahren war folgendes: Alle Messungen wurden mit einem Amslerschen Polarplanimeter von Kern & Cie. in Aarau (Nr. 14,021) ausgeführt. Dabei musste die Kontraktion des Papieres des betreffenden Kartenblattes berücksichtigt werden. Das geschah in der Weise, dass für jeden Gletscher die Konstante des Instrumentes neu bestimmt wurde. Hiezu waren die in die Blätter des Siegfriedatlasses eingezeichneten Quadrate von je 9 km² Fläche vortreflich zu gebrauchen. Für jeden Gletscher wurden die Quadrate,

* Ich verdanke diese Zahlen einer gütigen Mitteilung des Herrn Ingenieur Held vom eidgenössischen topographischen Bureau in Bern.

** Die Rohnegletscherzunge wurde in diesem Jahr revidiert.

in denen er liegt, mit dem Planimeter ausgemessen und hieraus dann für den Gletscher die Konstante des Instrumentes berechnet. Es war wichtig, in dieser Weise die einzelnen Quadrate und nicht gleich das ganze Kartenblatt zur Bestimmung der Kontraktion heranzuziehen, weil es sich herausstellte, dass die Kontraktion in verschiedenen Teilen desselben Blattes eine sehr wechselnde war. Eine Planimetereinheit ist gleich 10 mm², sollte also im Massstab 1 : 50,000 gleich 2500 Hektaren sein; sie schwankte aber in den einzelnen Quadraten der von mir benutzten Blätter:

Guttannen	von	2,545	bis	2,551	ha,
Wassen	„	2,507	„	2,535	ha,
Andermatt	„	2,514	„	2,542	ha,
Meiringen	„	2,494	„	2,500	ha.

Nach Bestimmung der Kontraktion mass ich das Gesamtareal des betreffenden Gletschers mit Ausschluss der schneefreien Felspartien. Ebenso wurden die Areale der einzelnen Höhenschichten von 150 zu 150 m bestimmt und zwar, da das tiefste Gletscherende bei 1350 m, der höchste Punkt aber 3633 m hoch lag, die Jsohypsenflächen von 1350, 1500, 1650, 1800, 1950, 2100, 2250, 2400, 2550, 2700, 2850, 3000, 3150, 3300, 3450 und 3600 m. Durch Subtraktion des Areals zweier benachbarten Isohypsenflächen wurde dann das Areal der zwischen den betreffenden Isohypsen liegenden Höhenstufen gefunden. Diese Zahlen sind in der beistehenden Tabelle zusammengestellt.

Mit diesem Material konnte die sogenannte hypsographische Kurve konstruiert werden.

Der Entwurf der Kurve geschah auf Millimeterpapier, dessen Kontraktion ebenfalls genau bestimmt und in Rechnung gebracht wurde. Auf einer Abscissenaxe trug ich die Höhen der verschiedenen ausgemesenen Höhenstufen vom Gletscherende weg bis zum höchsten Punkte des betreffenden Gletschers auf; über diesen Höhen wurden senkrecht darauf die entsprechenden Areale aufgetragen, so dass über dem höchsten Punkte die Ordinate den Wert Null besass, über dem Gletscherende dagegen das Gesamtareal des Gletschers als Ordinate stand. Die Verbindung all dieser Ordinatenendpunkte gab die hypsographische Kurve, welche die Höhenentwicklung des Gletschers graphisch darstellte. Der von der Kurve und dem Axensystem umschlossene Raum ist proportional dem Volum des durch das Profil dargestellten Gletschers. Dieses Areal wurde mit dem Planimeter gemessen und, um die mittlere Höhe des Gletschers zu erhalten, durch das Gesamtareal des Gletschers, also durch die Länge der

Tabelle der Gletscher des Triftgebietes.

№	Name des Gletschers	Unteres Gletscherende in m	Areale der Höhenstufen in Hektaren: 1350 bis 1500	1500 bis 1650	1650 bis 1800	1800 bis 1950	1950 bis 2100	2100 bis 2250	2250 bis 2400	2400 bis 2550	2550 bis 2700	2700 bis 2850	2850 bis 3000	3000 bis 3150	3150 bis 3300	3300 bis 3450	3450 bis 3600	3600 bis 3750	Gesamtareale der Gletscher in Hektaren	Mittlere Höhe = Schneegrenze in m. Auf 10 m abgerundet
1	Dammafirn und Wintergl.	1841	—	—	—	2.5	25.2	85.8	55.5	75.7	80.8	99.7	106.0	74.5	42.9	3.8	2.5	—	654.9	2670
2	Tiefengletscher	2360	—	—	—	—	—	—	2.5	47.8	96.9	129.6	74.2	84.3	42.8	2.5	—	—	480.6	2860
3	Siedelengletscher . . .	2530	—	—	—	—	—	—	—	7.6	76.9	113.6	56.8	20.2	2.5	—	—	—	277.6	2780
4	Gl. westl. des Furkahorns	2640	—	—	—	—	—	—	—	—	1.2	18.8	30.0	10.0	—	—	—	—	60.0	2890
5	Rothfirn	2040	—	—	—	—	5.0	5.0	19.0	36.8	32.9	41.8	50.7	16.5	2.5	—	—	—	210.2	2700
6	Stockgletscher.	2430	—	—	—	—	—	—	—	5.0	12.6	27.6	17.6	5.0	—	—	—	—	67.8	2780
7	Alpiglengletscher . . .	2371	—	—	—	—	—	—	2.0	3.0	52.8	50.3	43.9	8.8	—	—	—	—	160.8	2770
8	Spitzbergfirn	2280	—	—	—	—	—	—	7.6	45.7	53.4	30.5	8.4	1.8	—	—	—	—	147.4	2630
9	Lipfersteingletscher . .	2540	—	—	—	—	—	—	—	—	13.0	8.1	0.7	—	—	—	—	—	21.8	2700
10	Schneeflecke E. d. Mütterlishorn	2540	—	—	—	—	—	—	—	1.3	17.6	8.8	5.0	—	—	—	—	—	32.7	2740
11	Rhonegletscher	1770	—	—	—	29.2	40.6	13.9	68.9	118.9	221.9	304.4	587.9	414.9	219.5	104.5	37.8	5.0	2167.4	2900
12	Gl. SE. d. Gerstenhörner	2700	—	—	—	—	—	—	—	—	—	61.0	29.3	6.4	—	—	—	—	96.7	2830
13	Gerstengletscher	2430	—	—	—	—	—	—	—	3.8	10.2	50.9	48.3	11.4	—	—	—	—	124.6	2840
14	Gelmergletscher	2520	—	—	—	—	—	—	—	2.5	64.9	44.5	40.7	5.0	—	—	—	—	157.6	2760
15	Alpligletscher	2327	—	—	—	—	—	—	5.1	7.6	14.0	29.4	28.1	24.2	25.8	21.9	—	—	156.1	2950
16	Diechtergletscher . . .	2430	—	—	—	—	—	—	—	15.3	43.4	113.6	95.7	42.1	17.6	11.3	—	—	339.0	2870
17	Hohmadgletscher . . .	2370	—	—	—	—	—	—	0.8	18.0	2.5	—	—	—	—	—	—	—	21.3	2480
18	Gl. SE. d. Mährenhorns.	2660	—	—	—	—	—	—	—	—	2.5	21.2	12.5	—	—	—	—	—	36.2	2820
19	Schneeflecke NE. desselben	1970	—	—	—	—	12.5	7.5	7.5	2.5	—	—	—	—	—	—	—	—	30.0	2190
20	Wangletscher	2300	—	—	—	—	—	—	8.8	28.7	22.5	5.0	—	—	—	—	—	—	65.0	2530
21	Gigligletscher	2170	—	—	—	—	—	7.5	10.0	12.5	12.5	10.0	—	—	—	—	—	—	52.5	2490
22	Drosigletscher.	2370	—	—	—	—	—	—	—	10.0	22.5	20.0	—	—	—	—	—	—	52.5	2710
23	Triftgletscher	1350	12.5	15.0	5.0	55.0	230.0	31.6	54.4	166.5	251.8	309.9	492.2	383.0	152.4	58.4	7.6	—	2225.3	2740
24	Steinengletscher	1880	—	—	—	10.0	70.0	140.0	146.3	82.5	127.5	156.3	165.0	142.5	123.7	61.2	7.5	—	1232.5	2700
25	Thaleggligletscher . . .	2250	—	—	—	—	—	—	7.5	25.0	20.0	—	—	—	—	—	—	—	52.5	2520
26	Kalchthalfirn	1940	—	—	—	—	24.0	26.6	24.0	11.3	2.5	—	—	—	—	—	—	—	88.4	2220
27	Massplankfirn und Kehlegletscher	1924	—	—	—	—	30.2	100.7	50.3	82.8	79.0	91.6	81.6	45.3	20.1	5.0	—	—	586.6	2520
28	Gl. SE. der Sustenlimmi	2520	—	—	—	—	—	—	—	2.5	26.3	45.0	46.2	48.8	13.7	—	—	—	182.5	2900
29	Firnfeld E. d. vorigen (28)	2640	—	—	—	—	—	—	—	—	3.8	26.5	37.8	5.0	—	—	—	—	73.1	2870
30	Brunnenfirn-Wallenbühlgletscher	2100	—	—	—	—	—	25.2	50.3	169.9	186.3	132.1	88.1	47.8	2.5	—	—	—	702.2	2650
31	Gl. w. des Stucklistock .	2580	—	—	—	—	—	—	—	—	3.8	18.9	15.2	7.6	2.5	—	—	—	48.0	2870
32	Firnflecke w. d. Fleckist.	2580	—	—	—	—	—	—	—	—	10.1	22.8	22.8	—	—	—	—	—	55.7	2820
33	Griessenfirn	2200	—	—	—	—	—	—	2.5	40.5	15.2	10.1	2.5	—	—	—	—	—	70.8	2590
34	Rütifirn	2040	—	—	—	—	2.5	10.1	20.3	35.4	37.9	63.3	68.1	32.9	5.0	—	—	—	275.5	2740
35	Kartigelfirn	2181	—	—	—	—	—	5.0	30.2	69.3	201.7	84.5	35.3	6.3	—	—	—	—	432.3	2630
36	Rohrfirn	2530	—	—	—	—	—	—	—	1.3	45.4	46.6	27.8	7.5	—	—	—	—	128.6	2770
			12.5	15.0	5.0	96.7	440.0	458.9	573.5	1129.7	1866.3	2196.4	2318.4	1451.8	673.5	268.6	55.4	5.0	11566.7	2750

Ordinate, die dasselbe darstellte, dividiert. So bekam ich die mittlere Höhe des Gletschers über dem Gletscherende und brauchte nur diese Zahl zu der Meereshöhe des Gletscherendes zu addieren, um die absolute mittlere Höhe zu erhalten.

Jede Fläche wurde zweimal gemessen. Wenn der Unterschied der beiden Messungen 2 Planimetereinheiten nicht überstieg, so wurde das Mittel aus beiden genommen, andernfalls die Messung mehrfach wiederholt. Um ein Mass für die Zuverlässigkeit der Messungen zu erhalten wurde die mittlere Abweichung derselben bestimmt, indem die Summe aller gemessenen Areale durch die Summe der einzelnen Abweichungen von den Mittelwerten dividiert wurde. Es ergab sich, dass die mittlere Abweichung 0,3 % betrug. Um mich auch davon zu überzeugen, dass meine Methode der Messung die gleichen Resultate liefert, wie die Kurowskis, und dadurch die Vergleichbarkeit meiner und Kurowskis Zahlen darzuthun, mass ich auch einen Gletscher der Finsteraarhorngruppe, den Oberaargletscher, und bestimmte seine mittlere Höhe. Meine Bestimmung differierte nur um 3 m von derjenigen Kurowskis. Meine und Kurowskis Zahlen sind also durchweg vergleichbar.

Die *Kammgliederung* des Triftgebietes ist verhältnismässig einfach. Wie im östlichen Teile der Finsteraarhorngruppe treffen wir hier zunächst hohe Hauptkämme, die im allgemeinen von N nach S verlaufen. Ein erster solcher Kamm beginnt im Benzlauistock 2531 m ob Innertkirchen, steigt allmählich an zum Thieralpistock 3406 m, um dann langsam an Höhe wieder abzunehmen und im Nägelisgrätli an der Grimsel aufzuhören. Nebenkämme entsendet er bedeutendere nur im Grat der Gelmerhörner einerseits und dem Schaubhorngrat andererseits, welche zusammen das einsame Becken des Gelmersees und das Diechterthal einschliessen. Durch einen östlichen Querkamm, der in der Triftlimmi (3100) seine tiefste Erniedrigung hat, ist dieser erste Hauptkamm mit einem zweiten verbunden, der parallel dem Thieralpikamm ebenfalls N—S verläuft. Von der Passhöhe der Furka ausgehend, erhebt er sich bald zum Furkahorn 3028 m, bildet die schöne Kuppe des Galenstockes 3597 m und kulminiert im Dammastock 3633 m, dem höchsten Gipfel des Triftgebietes. Im Schnee- und Eggstock behauptet der Kamm noch eine ziemliche Höhe, um dann allmälich gegen den Massplankstock 3400 m und die Thierberge 3343 und 3001 m abzusinken. Nach einer kleinen Biegung gegen W erreicht er im Radlefshorn 2604 m sein Ende.

Der Ausgangspunkt eines dritten N—S verlaufenden Kammes ist die Passhöhe des Susten 2262 m. Schnell erhebt sich der Grat über den Sustenspitz zum Sustenhorn 3492 m; etwas weiter südlich,

bei Punkt 3339 m steht der Kamm durch die Einsattelung der Sustenlimmi und den Quergrat des Gwächtenhorns mit den Thierbergen in Verbindung. Zugleich ändert er an jenem Punkte seine Richtung, indem er noch eine kurze Strecke weit gegen SE verläuft. Die Neigung, aus der N-S Richtung allmählich in die NO-SE Richtung überzugehen, ist noch deutlicher ausgeprägt in dem folgenden vierten und letzten Hauptkamm, der vom vorigen durch das Voralpthal und den Wallenbühlgletscher getrennt ist und nur im Sustenjoch mit ihm zusammenhängt. Im Griesenhörnli 2853 m erhebt er sich aus dem obern Meienthal, kulminiert in der prächtigen Pyramide des Fleckistockes 3418 m, sinkt aber bald im Winterberge und Kühplankenstock auf 3200 m hinab und endigt im Salbitschyn bei 2889 m. Nach dem Meienthal entsendet er mehrere Querkämme, die zwar kaum selbständige Bedeutung erlangen, aber die Gletscherbildung sehr begünstigen, indem sie den Abhang der Hauptkette in tiefe Mulden und schattenspendende Kämme gliedern.

Quer vor die beiden letzterwähnten Ketten lagert sich endlich als fünfter Hauptkamm im Süden der Grat der Spitzberge, der in der wilden Schlucht der Schöllenen beginnt und im Bätzberg und im Spitzberg bis zur Winterlücke nie 3000 m erreicht. Erst von da weg erhebt er sich im Winterstock 3231 m und im Gletschhorn 3307 m zu grösserer Höhe, um sich bald im Tiefenstock 3512 m der zweiten N-S verlaufenden Hauptkette anzuschliessen.

Ueberblicken wir das ganze Gebiet, so überrascht uns die ausserordentlich starke Gliederung in der Nord-Süd-Richtung, ungefähr senkrecht auf das Streichen der Alpen. Ein eigentlicher Haupt- oder Centralkamm, wie wir ihn im westlichen und südöstlichen Teile der Finsteraarhorngruppe antreffen, fehlt hier vollständig. Wir haben unabhängige N-S streichende Kämme und dazwischen entsprechende Thäler, die wegen ihrer Höhe meist stark vergletschert sind. Die Kämme sind ausserordentlich scharf und gleichförmig, liegt doch das ganze Gebiet in der krystallinischen Mittelzone des Aarmassivs, das sich vom Lötschenpass bis zum Tödi erstreckt. Die Gleichförmigkeit des Materials, bestehend aus Protogin, Gneissen und krystallinischen Schiefern, alles dazu steil aufgerichtet, erklärt uns den einförmigen Charakter der Gebirgsformen. Der Kalk fehlt beinahe vollständig; der grosse Berneroberländer Gebirgswall, der seine Mächtigkeit den eingefalteten jurassischen Sedimenten verdankt, hört hier auf, da die Kalkfalten gleich in der ersten Hauptkette am Pfaffenkopf ob Innertkirchen auskeilen. Dafür haben wir unserem Gebiet vorgelagert die Pultformen der Gadmerflühe und der Titliskette, eines

geologischen und orographischen Analogons der Blümlisalp am westlichen Ende des Aarmassivs.

Eine weitere Eigentümlichkeit der Hauptkämme des Triftgebietes ist der Mangel an tiefern Einschnitten, obschon die Gräte, der krystallinischen Natur ihrer Gesteine entsprechend, sehr stark zersägt sind. Eigentliche Gletscherpässe aber, die dem Alpinisten erlauben, die Ketten zu traversieren und die tiefere Einsenkungen voraussetzen, sind selten. Der erste Kamm, Mährenhorn-Gelmenhorn, besitzt einen einzigen im Furtwangsattel 2593 m. Im Hauptkamm des Dammastockes erreicht der Tiefensattel die Höhe von zirka 3300 m, der Dammapass 3500 m, der Zwischenbergpass 3000 m. Die Steinlimmi liegt analog dem Furtwangsattel schon mehr da, wo die Kette gegen das Gadmenthal zu absinkt. Der dritte und vierte Hauptkamm haben gar keine eigentlichen Uebergänge.

Entsprechend diesen steilen, scharfen, wenig tief eingeschnittenen Gräten dürfen wir zwischen denselben lange, tief ausgebuchtete Firnmulden erwarten, die durch niedrige Querkämme und bequem zu begehende Joche mit einander in Verbindung stehen. Dies ist auch in der Tat der Fall. Die grossen Querthäler zwischen den Hauptkämmen sind für die Firnanhäufung äusserst günstig und bergen deshalb auch die grossen Thalgletscher unseres Gebietes. Daneben haben wir in den kleinen Nischen, welche die Erosion an den Abhängen der Hauptketten herausmodelliert hat, eine Menge kleiner Mulden, die je nach Grösse, Höhe und Exposition eigentliche Gehängegletscher enthalten oder bloss mit Firn ausgefüllt sind.

Zwei der grössten Thäler sind diejenigen des Rhone- und des Triftgletschers, beide zwischen der ersten und zweiten Hauptkette gelegen. Durch die Einsattelung der untern und obern Triftlimmi, 2900 und 3177 m, stehen beide Firnmulden in Verbindung. Zwischen der zweiten und dritten Hauptkette verhindert der schräg hinübergehende Querkamm des Gwächtenhorns eine so schöne, regelmässige Muldenbildung. Verbunden werden die beiden Firnmulden des Stein- und Kehlegletschers auf beiden Seiten des Gwächtenhorns durch die Thierberglimmi 3180 m westlich und die Sustenlimmi 3118 m östlich des Gwächtenhorns. Zwischen dem dritten und vierten Hauptkamm endlich ist die Wasserscheide im Sustenjoch 2657 m soweit nach Norden vorgeschoben, dass nur das südliche Querthal einen Thalgletscher beherbergt, während die nördliche Nische bloss einem kleinen Kargletscher Raum gibt.

Das Thal des Kehlegletschers sowie dasjenige des Wallenbühlgletschers (Voralpthal), welches im Sustenjoch beginnt, münden nicht direkt ausserhalb unserer Gruppe wie die bisher betrachteten Thäler,

sondern sie vereinigen sich im Göschenenthal, dem grössten Thal des Triftgebietes. Tief eingeschnitten weist es auf energische Erosion hin und erklärt uns, warum die Wasserscheiden des Gwächtenhorns nnd des Sustenjochs so weit nach Norden vorgeschoben sind. Das Thal hat entgegen den im Westen und Norden unseres Gebietes herrschenden Verhältnissen ungefähr W-E-Richtung, bis es an die Kette des Dammastockes anstösst und gegen NW umbiegt. Im Süden lehnt es sich an die Kette der Spitzberge und steht durch die Einschnitte der Alpiglenlücke 2778 m und der Winterlücke 2880 m mit dem Urserenthal in Verbindung. Vermöge seiner tiefen Lage (Thalsohle bei Wicki 1326 m) liegt es zu einem grossen Teil unter der Schneegrenze. Herrliche Weiden bedecken die untern Hänge wie die Sohle und der Mensch hat sich dauernd auch für den strengen Winter hier niedergelassen.

Dass bei der geschilderten Bodengestaltung und der bedeutenden Höhe das ganze Gebiet verhältnismässig stark vergletschert ist, darf uns nicht wundern. Die Anzahl der Gletscher beträgt 36; davon sind 5 Gletscher erster Ordnung oder Talgletscher und zwar sind es, der Grösse nach geordnet, folgende:

	Flächeninhalt in Hektar.
Triftgletscher	2225,0
Rhonegletscher	2167,2
Steinengletscher	1232,5
Wallenbühlgletscher	702,0
Kehlegletscher	586,6

Die übrigen sind Gletscher zweiter Ordnung, wenn sie auch manchmal bedeutende Dimensionen annehmen, wie der Wintergletscher mit 654,9 ha und der Tiefengletscher mit 480,6 ha. Weitaus die meisten aber sind kleine Kargletscher.

Das gesamte Gletscherareal beträgt 116 km², ist also nur so gross wie im Finsteraargebiet der grosse Aletschgletscher allein. Die Höhe der Gletscherenden schwankt zwischen 1350 m (Triftgletscher) und 2700 m (Gletscher im SE der Gerstenhörner), also um volle 1350 m.

Die mittlere Schneegrenze des ganzen Gebietes wurde auf zwei Arten bestimmt. Einmal zog ich das Mittel aus den für die einzelnen Gletscher gefundenen Werten; diese Methode ergab als Höhe der Schneegrenze 2710 m*. Bei dieser Mittelbildung erhielt jeder kleine

* Diese wie alle folgenden Höhenzahlen für die Schneegrenze wurden nach der Berechnung auf 10 m abgerundet.

Gletscher das gleiche Gewicht wie jeder grosse. Eine andere, offenbar bessere Art der Mittelbildung ist die, dass man jedem Gletscher ein Gewicht proportional seinem Areal gibt und hieraus dann das Mittel ableitet. Auf das gleiche kommt es heraus, wenn man die Areale der Höhenstufen für alle Gletscher addiert, wie das am Fuss der Tabelle geschehen ist, hierauf die hypsographische Kurve konstruiert und aus dieser die mittlere Schneegrenze für das ganze Gebiet bestimmt. Diese Methode ergab 2750 m als Höhe der klimatischen Schneegrenze des ganzen Gebietes. Dieser Wert ist beträchtlich höher, als der auf die erste Art gewonnene. Das deutet darauf, dass die Grösse der Gletscher auf die Höhe der Schneegrenze einen gewissen Einfluss hat. Im folgenden ist unter der Höhe der Schneelinie im Triftgebiet immer der Wert 2750 verstanden.

Es überrascht, dass die Schneegrenze in der Trift so bedeutend — um volle 200 m — niedriger verläuft, als in der benachbarten Finsteraarhorngruppe, wo sie nach Kurowski bei 2950 m liegt. An der Realität dieser Differenz kann man jedoch nicht zweifeln; denn sie kehrt auch im Einzelnen wieder, wie wir gleich sehen werden.

Auch in unserem Gebiet spiegelt der Verlauf der Schneegrenze den Einfluss der Exposition auf das deutlichste wieder. Gletscher mit Nordexposition haben die tiefste Schneegrenze.

	Höhe der Schneegrenze.
Triftgletscher	2740 m
Wanggletscher	2530 m
Gigligletscher	2490 m
Thalegligletscher	2520 m
Steinengletscher	2700 m
Alpiglengletscher	2740 m
Spitzberggletscher	2630 m

Als Mittel für die Nordlage erhalten wir, wenn wir einfach aus obigen Werten das Mittel bilden, den Wert 2630 m, mit Berücksichtigung des Areals der Gletscher aber 2710 m, also fast 100 m mehr. Die Amplitude beträgt 250 m. Auch hier ist der Einfluss der Grösse der Gletscher unverkennbar; bei den kleinen, eingesenkten Gletschern liegt die Schneegrenze tief. Ja der Kalchthalgletscher, ein von hohen Felswänden eingeschlossener Kargletscher, zeigt so abnorme Verhältnisse (Schneegrenze bei 2220 m), dass er bei der Bildung des Mittels ausgeschlossen werden musste.

Gletscher mit Nord-West-Exposition sind keine vorhanden, wohl aber solche mit Nord-Ost-Exposition.

	Höhe der Schneegrenze.
Griessenfirn	2600 m
Rütifirn	2740 m
Kartigelfirn	2630 m
Rothfirn	2700 m
Dammafirn (Wintergletscher)	2670 m

Das Mittel beträgt auf beide Weisen berechnet 2670 m. Der Dammafirn hat allerdings auch Ostexposition und kann deshalb bei dieser nochmals in Rechnung gebracht werden wie folgt:

	Höhe der Schneegrenze.
Dammafirn (Wintergletscher)	2670 m
Rohrfirn	2770 m
Stockgletscher	2780 m

Der Mittelwert für Ost-Exposition ist 2740 m, mit Berücksichtigung der Areale 2720 m, wobei jetzt der grosse Dammafirn das Mittel herabdrückt.

Süd-Ost-Lage haben folgende Gletscher:

	Höhe der Schneegrenze.
Gletscher S-E des Gerstenhorns	2830 m
Gletscher S-E des Mütterlishorns	2740 m
Tiefengletscher	2860 m
Gl. S-E des Mährenhorns (Weiss-Schyngl.)	2820 m

Bei Süd-Ost-Lage liegt also die Schneegrenze im Durchschnitt bei 2820 m beziehungsweise 2840 m.

Für Südexposition haben wir nur wenige Beispiele, nämlich:

	Höhe der Schneegrenze.
Rhonegletscher	2900 m,
Siedelengletscher	2780 m,
Lipfersteingletscher	2700 m,
Gletscher S-E der Sustenlimmi	2900 m.

Hier gehen die beiden Mittelwerte infolge der stark wechselnden Grössenverhältnisse (Rhonegletscher 2167 ha, Lipfersteingletscher 21,8 ha) weit auseinander, da das einfache Mittel 2820 m, das mit Berücksichtigung der Areale gewonnene aber 2890 m ergibt.

Folgende Gletscher haben hauptsächlich Süd-West-Exposition:

	Höhe der Schneegrenze.
Firnfleck S des Fleckistock	2820 m.
Gletscher W des Furkahorns	2890 m,
Alpligletscher	2960 m,
Drosigletscher	2710 m.

Die Mittelwerte sind 2790 m und bei Einbeziehung des Areals 2880 m. Wenn wir den Drosigletscher, der in einem tiefen Kar eingebettet ist und eine sehr niedrige Schneegrenze besitzt, ausser Spiel lassen, so erhalten wir als Mittelwert 2890 m.

Verhältnismässig hoch liegt die Schneegrenze bei West-Exposition, wie wir aus folgenden Beispielen ersehen:

	Höhe der Schneegrenze.
Firnfleck W. des Stuebelistock	2870 m,
Gerstengletscher	2840 m,
Gelmergletscher	2760 m,
Diechtergletscher	2870 m,
Hohmadgletscher.	2480 m.

Den kleinen Hohmadgletscher mit seiner abnorm tiefen Schneegrenze schliessen wir bei der Berechnung der Mittelwerte aus. Hingelagert in eine Nische am Fuss der schneefreien Steilwände des Kilchlistockes und des Gwächtenhorns, scheint er eher ein grosser Lawinenrest zu sein. Die erste Mittelbildung ergibt 2840, die zweite gleichfalls 2840 m.

Die gewonnenen Mittelwerte für die verschiedenen Expositionen sind aus zwei Gründen nicht sehr zuverlässig. Erstens ist jeweilen die Anzahl der Gletscher etwas zu klein, um daraus eine so wichtige Zahl wie die Schneegrenze bei gewisser Exposition zu berechnen. Andererseits entspricht diese Einteilung nach 8 Richtungen der Natur wenig; denn selten ist ein Gletscher nur nach einer Richtung hin exponiert, so dass man oft unschlüssig ist, welcher Exposition man ihn zuteilen soll. Zwei Beispiele aus unserm Gebiet illustrieren dies deutlich. Im Voralpthal liegt der Wallenbühlgletscher in typischer Süd-Ost-Exposition; sein Firnfeld aber, der Brunnenfirn, der an den Abhängen der Sustenhornkette liegt, hat ebenso ausschliesslich Nord-Ost-Exposition. Genau im gleichen Verhältnis stehen der Kehlegletscher und sein Firnfeld, der Massplankfirn. Dennoch ging es nicht an Firnfeld und Gletscher zu trennen. Die Höhe der Schneegrenze ist folgende:

Massplankfirn-Kehlegletscher	2540 m,
Brunnenfirn-Wallenbühlgletscher	2650 m.

Diese Höhen sind niedriger als die Mittel der Nord-Ost-, Ost- und Süd-Ost-Exposition, was bei der Grösse der Gletscher — es sind beides Thalgletscher — sehr auffallend ist.

Um nun jene beiden Uebelstände, die zu kleine Anzahl der Gletscher und die Einseitigkeit der Exposition zu eliminieren, habe

ich Mittelwerte für die vier Himmelsrichtungen bestimmt und dabei die benachbarten Richtungen jeweilen zur Berechnung herbeigezogen. Um z. B. das Mittel für die Nord-Exposition zu erhalten, fasste ich alle Gletscher mit Nord-, Nord-Ost-, und Nord-West-Exposition zusammen. Auch hier wurde der Mittelwert sowohl einfach mit Hülfe der Einzelwerte der Gletscher gebildet (Mittelwert II), als auch mit Berücksichtigung der Grösse der einzelnen Gletscher (Mittelwert I). Die Mittelwerte I. sind die massgebenden. Zur Vergleichung setzen wir gleich die Mittelwerte der Finsteraarhorngruppe nach Kurowski dazu (nach Art von II. gebildet).

	Triftgebiet.		**Finsteraarhorngruppe.**	**Differenz.**
	Mittelwert I.	Mittelwert II.	Mittelwert II.	
Nordlage (12 Gl.)	2740 m	2620 m	2850 m	230 m
Ostlage (12 Gl.)	2780 m	2740 m	2860 m	120 m
Südlage (12 Gl.)	2870 m	2810 m	3010 m	200 m
Westlage (8 Gl.)	2860 m	2820 m	2900 m	80 m

Aus dieser Zusammenstellung ersehen wir zunächst, dass in beiden Gebieten übereinstimmend die verschiedenen Expositionen in Bezug auf die Höhe der Schneegrenze eine bestimmte Reihenfolge einnehmen. Bei Süd-Exposition steht die Schneegrenze am höchsten; die Westlage ist für die Abschmelzung günstiger als die Ostlage und hat daher höhern Stand der Schneegrenze. Nordlage bedingt in beiden Gebieten den tiefsten Stand. Ueberall aber sind im Triftgebiet die Höhen bedeutend niedriger als in der Finsteraarhorngruppe und zwar wechselnd um 80—230 m.

Gehen wir noch mehr ins Einzelne in unserm Vergleich mit der Finsteraarhorngruppe. Da orographisch das Triftgebiet einfach die östliche Fortsetzung der Finsteraarhorngruppe ist und, von der geringeren Erhebung abgesehen, ganz ähnliche Verhältnisse aufweist, so erwartet man schon im östlichen Teile der Finsteraarhorngruppe ein Sinken der Schneegrenze und eine Annäherung an diejenige des Triftgebietes. Die Gletscher an der Grenze beider Massive, also diejenigen rechts und links des Haslithals, lassen sich aber leider nicht vergleichen, da die zum Finsteraarhorngebiet gehörigen typische Ost-Exposition mit relativ tiefem Stand der Schneegrenze (circa 2800 m) haben und die entsprechenden Gletscher des Triftgebietes bei ebenso typischer West-Exposition relativ hohe Zahlen für die Lage der Schneegrenze aufweisen. Immerhin ist bemerkenswert, dass die Höhe der Schneegrenze dieser letztern Gletscher mit circa 2860 m immer noch 100 m unter dem Mittel für die Finsteraarhorngruppe zurückbleibt. Suchen wir nach vergleichbaren Gletschern in ähnlicher Exposition, so bieten sich uns solche in den

Südketten beider Gruppen. Da weist zunächst im Triftgebiet der Kamm Spitzberg-Tiefenstock eine Anzahl kleinerer und grösserer Gletscher auf, deren Schneegrenze trotz ausgezeichneter Süd-Exposition durchgehend sehr tief ist, wie man aus folgenden Zahlen ersieht:

	Höhe der Schneegrenze.
Schneefleck am Mütterlishorn	2740 m,
Lipfersteingletscher	2700 m,
Tiefengletscher	2860 m,
Siedelengletscher	2780 m,
Gletscher W des Furkahorns	2890 m.

In der Finsteraarhorngruppe dagegen finden wir an der südlichen Kette Siedelhorn-Wasenhorn (vgl. Blatt Obergestelen) bei gleicher Exposition folgende Werte:

	Höhe der Schneegrenze.
Schneefleck E des Löffelhorns	2900 m,
Münstergletscher	3020 m,
Bächigletscher	3010 m,
Gl. zw. Wasenhorn und Vorder-Galmihorn .	2980 m.

Auf der Nordseite desselben Kammes geht der Gratfirn bis auf 2500 m hinab, der Spitzbergfirn und der Alpigengletscher im Triftgebiet auf 2280 bezw. 2370 m bei gleicher Lage. Auf der Südseite der beiden Massive ist also vorerst kein allmähliches Sinken der Schneelinie gegen Osten resp. ein Ineinanderübergehen zu konstatieren.

Aehnlich sind die Verhältnisse auf der Nordseite der beiden Gebirgsgruppen, wie sich aus der Vergleichung folgender, gegen Nord exponierter Gletscher ergibt:

	Höhe der Schneegrenze.
Oberer Grindelwaldgletscher	2810 m
Rosenlauigletscher	2910 m
Gauligletscher (NE-Exposition)	2780 m

Im Triftgebiet dagegen haben der

	Höhe der Schneelinie.
Triftgletscher	2740 m
Steinengletscher	2700 m

Also auch hier bedeutend tieferer Stand der Schneegrenze ohne Uebergang, da der Gauligletscher mit NE-Exposition nicht streng vergleichbar ist.

Während im Triftgebiet eine Höhe der Schneelinie von 2900 m nur bei einem Gletscher auftritt und zwar in der an sich schon eine hohe Lage aufweisenden Süd-Westexposition, treffen wir im Finsteraarhorngebiet eine Anzahl Gletscher in Nord- und Nordwestexposition, deren Schneegrenze über 3000, ja selbst über 3100 m liegt. Ich nenne den Roththalgletscher (Silberlaui von Kurowski) mit 3030 m; ferner den Giessengletscher am Nordabhang der Jungfrau mit 3030 m; den Eigergletscher mit 3080 m. Dann finden wir im Lötschenthal am Nordabhang der Bietschhornkette den innern und äussern Standbachgletscher mit 3020 bezw. 3120 m Höhe der Schneelinie.

Durchgreifend ist auch der Unterschied beider Gebiete in Bezug auf Südexposition, wie wir schon bei Vergleichung der beiden Gruppenmittel gesehen haben. Die Ketten, welche das Finsteraarhorngebiet gegen das Rhonethal abschliessen, sind teilweise sehr hoch, wie die Bietschhornkette, bald erreichen sie bloss 2900 m wie der Kamm Riederhorn-Eggischhorn. Oestlich des Vieschergletschers ist die südliche Randkette wieder sehr hoch und erhebt sich im Wasenhorn und den Galmihörnern bis über 3500 m; dann senkt sie sich langsam gegen die Grimsel bis auf 2766 m im kleinen Siedelhorn. Diese Ketten tragen nur in ihren höchsten Teilen Gletscher, deren Schneegrenze sehr hoch, immer über 3000 m liegt; die niedrigen Teile wie die Ketten Riederhorn-Eggischhorn und Löffelhorn-Grimsel weisen gar keinen ewigen Schnee auf. Im Gegensatz dazu finden wir im Triftgebiet an der südlichen Randkette Furkahorn-Bätzberg eine Menge grösserer und kleinerer Gletscher mit teilweise sehr niederer Schneegrenze. Ich erwähne nur:

	Areal in ha	Höhe der Schneegrenze.
Schneefleck am Mütterlishorn	32,7	2740 m
Lipfersteingletscher	21,8	2700 m
Tiefengletscher	460,8	2860 m
Siedelengletscher	277,4	2780 m
Gletscher W. des Furkahorns	60,0	2890 m
Rhonegletscher	2167,4	2900 m

Alle diese Gletscher weisen eine abnorm tiefe Schneegrenze für Südexposition auf im Vergleich zur Finsteraarhorngruppe. Der Grund dieses Verhaltens ist nicht recht klar; man wäre eher geneigt, anzunehmen, dass das relativ hohe Urserenthal (Thalsole bei Realp circa 1500 m) in Verbindung mit dem südlich vorliegenden Gotthardmassiv gerade als Plateau wirken und also die Schneegrenze am Südrande des Triftgebietes in die Höhe treiben würde, während das umgekehrte der Fall ist.

Vielleicht lässt sich die ausserordentlich hohe Lage der Schneelinie am Südrande der Finsteraarhorngruppe durch eine Eigentümlichkeit des begrenzenden Thales erklären. Das sehr tief eingeschnittene Rhonethal ist ein intensives Wärmecentrum. Diese Wärme wird durch die täglichen Thalwinde, den Gehängen entlang hinaufgeführt, so dass diese aufsteigende warme Luft, die sich wegen ihres Feuchtigkeitsgehaltes nur langsam abkühlt, vielleicht schon für sich allein ein Zurückweichen der Schneegrenze bewirken kann. Ein zweiter, nicht zu unterschätzender Faktor ist jedenfalls der Föhn, der als heisser und trockener Wind aus den zahlreichen N-S verlaufenden Querthälern des Wallis hervorstürzt und an die südlichen Randketten der Finsteraarhorngruppe anprallt. Diese beiden Faktoren fehlen am Südrande des Triftgebietes; das Urserenthal ist eher ein Kälte- und kein Wärmecentrum und die relative Erhebung des Hauptkammes der Gotthardgruppe ist zu gering, um schon im Urserenthal heftigen und wirksamen Föhn veranlassen zu können Der Südwind gewinnt seinen Föhncharakter hauptsächlich erst beim Fall von Andermatt nach Göschenen. Vielleicht sind das die Gründe, warum wir hier eine Anzahl Gletscher und Firnflecke treffen, deren Existenz in gleicher Höhe am Südrande der Finsteraarhorngruppe eine reine Unmöglichkeit wäre.

Mögen diese Ursachen auch vielleicht zum Teil die Differenz in der Höhenlage der Schneegrenze am Südabhang des Triftgebietes und der Finsteraarhorngruppe erklären, so dürfen wir doch nicht vergessen, dass die tiefere Lage der Schneegrenze keineswegs auf die Südhänge beschränkt, sondern eine ganz allgemeine Erscheinung ist. Es muss daher auch eine allgemeine Ursache wirksam sein. Diese allgemeine Ursache dürfte die geringere Erhebung des Triftgebietes im Vergleich zum Finsterarhorngebiet sein. Richter hat zuerst darauf aufmerksam gemacht, dass die Gebiete hohen Schneegrenzstandes mit den grossen Massenerhebungen der Gebirge zusammenfallen und dass Gebirge wie die Alpen sich ähnlich verhalten, wie Plateauländer, in denen die Schneegrenze von aussen gegen innen ansteigt. Für die Ostalpen hat er dieses Verhältnis sicher gestellt. Die Westalpen und speziell die Schweizeralpen sind daraufhin noch nicht untersucht. Gerade das Sinken der Schneegrenze im Triftgebiet gegenüber der Finsteraarhorngruppe dürfte mit den Resultaten Richters vortrefflich stimmen; denn das Triftgebiet ist bedeutend niedriger als die Finsteraarhorngruppe. Der höchste Gipfel, der Dammastock, erreicht nur 3639 m; im ganzen Gebiet ist kein einziger Viertausender und nur wenige Spitzen gehen über 3500 m hinaus. Das Finsteraargebiet dagegen kulminiert im Finster-

aarhorn mit 4275 m, hat an 10 Viertausender und schier unzählige Gipfel, die den Dammastock an Höhe übertreffen. Unser Schluss bestätigt sich, wenn wir weiter nach Norden gehen; hier treffen wir auf die noch niedrigere, aber doch verhältnismässig stark vergletscherte Titlisgruppe und ein Blick auf die Karte genügt, um uns zu zeigen, dass die Schneegrenze hier noch beträchtlich niedriger liegt, als im Triftgebiet.

Im Finsteraarhorn- wie im Triftgebiet sind die örtlichen Abweichungen von der klimatischen Schneegrenze sehr gross und zwar in letzterem 200 m nach oben (Alpligletscher 2950 m) und 560 m nach untenhin (Schneefleck NE des Mährenhorns 2190 m). Die Amplitude beträgt also 760 m und ist trotz der verhältnismässig geringen Anzahl von Gletschern (36) noch um 50 m grösser als in der Finsteraarhorngruppe mit 101 Gletschern. Die gewaltigen Schwankungen der Schneelinie rühren allerdings zum Teil davon her, dass Firnflecke berücksichtigt wurden, die nur der orographischen Begünstigung ihre Existenz verdanken.

Schon mehrfach, namentlich aber bei der Bildung der Mittelwerte, hat sich deutlich gezeigt, dass die Höhe der Schneegrenze und die Grösse der Gletscher miteinander in Zusammenhang stehen. Die Berechnung der Amplitude, also der Grösse der Schwankung des Schneegrenzenstandes, gibt uns Gelegenheit, die Art und Weise dieser Abhängigkeit zu untersuchen. Wir haben gesehen, dass grosse Gletscher eine relativ hohe Schneegrenze besitzen; also sollten wir bei Weglassung der kleinern Gletscher eine Verminderung der Amplitude erhalten. Dies ist auch der Fall, wie folgende Zahlen beweisen:

Amplitude sämtlicher Gletscher . .	760 m
„ der Gletscher über 50 ha	730 m
„ „ „ „ 100 „	430 m
„ „ „ „ 200 „	380 m

Lassen wir bei den Gletschern über 200 ha den Massenplankfirn weg, der mit der Schneegrenze bei 2520 m weit unter den übrigen bleibt, so nimmt die Amplitude noch um 100 m ab und reduziert sich auf 270 m. Die Schneegrenze der Gletscher über 500 ha, wieder mit Fortlassung des Massplankfirns, schwankt um 250 m und die der Gletscher über 1000 ha nur um 200 m.

Das gleiche Verfahren auf die Finsteraarhorngruppe angewandt ergibt noch bessere Resultate; der Einfluss der Grösse lässt sich viel genauer verfolgen, als im Triftgebiet, weil die Zahl der Gletscher grösser ist. Wir haben hier als

Amplitude sämtlicher Gletscher			. . . .		720 m
„	„	„	über	50 ha	720 m
„	„	„	„	100 „	670 m
„	„	„	„	200 „	640 m
„	„	„	„	400 „	510 m
„	„	„	„	800 „	430 m

Von 800 ha an ist keine Abnahme mehr zu konstatieren, da einzelne sehr grosse Gletscher (Gauligletscher z. B.) von da an die Amplitude immer auf 430 m erhalten.

Diese Abnahme der Amplitude ist in beiden Gebieten sehr bedeutend und erfolgt fast ausschliesslich von unten her durch das Wegfallen kleiner Gletscher; sie weist daher ohne weiteres auf einen Zusammenhang zwischen der Gletschergrösse und der Höhe der Schneegrenze hin.

Es könnte hieraus zunächst hervorzugehen scheinen, dass die Zunahme der Gletschergrösse ein Ansteigen der Schneelinie bewirke. Doch ist das keineswegs der Fall; nur bei einem Teil der kleinen Gletscher liegt die Schneegrenze sehr tief, bei einem andern Teil dagegen sehr hoch (Alpligletscher im Triftgebiet 2950 m, Trieststgletscher im Finsteraarhorngebiet 3210 m.)

Die kleinen Gletscher stellen die Extreme in Bezug auf die Höhe der Schneelinie dar, während die grossen Gletscher mittlere Verhältnisse aufweisen. Die Ursache der ausserordentlich grossen Schwankung der Höhe der Schneegrenze bei den kleinen Gletschern liegt in den abnormen Verhältnissen, unter denen sie sich oft befinden.

Ein sehr hoher Stand der Schneelinie bei einem kleinen Gletscher wird durch eine Lage auf einem steilen Gehänge verursacht, wo der Schnee sich nur zum Teil halten kann, zum Teil durch den Wind herabgeweht oder von den Lawinen zu Thal gefördert wird.

Der Nordabhang der Bietschhornkette mit den zahlreichen kleinen Gletschern, die trotz der für Abschmelzung ungünstigen Exposition eine sehr hohe Schneelinie besitzen, ist ein typisches Beispiel für den Einfluss der Lawinen auf die Höhe der Schneegrenze. Die Gehänge sind sehr steil und zwar gleichmässig von der Kammhöhe bis hinab ins Lötschenthal. Die Gliederung ist nicht sehr stark. In gleichen Abständen folgen sich einfache Runsen; eigentliche Nischen, wo der Schnee sich ansammeln könnte, sind selten (Distelberggletscher). Die mächtige winterliche Schneedecke vermag sich nicht zu halten und stürzt zu einem grossen Teil als Lawine zu Thal, wo sie bald geschmolzen wird. Dadurch wird die Dicke der Schneedecke in der

Höhe vermindert; die sommerliche Wärme kann daher das Gehänge in Höhen ganz von Schnee befreien, wo das bei einer normalen Dicke der Schneedecke nicht möglich war: Die Schneelinie rückt in die Höhe.

Auch anderwärts finden wir genugsam Belege dafür, dass die Lawinen die Schneegrenze in die Höhe zu treiben vermögen. Wohl am schönsten zeigt sich dies beim Bristenstock (3075 m) im Kanton Uri. Derselbe ist der Typus einer Pyramide; die Neigung seiner Hänge beträgt vom Fuss bis zur Spitze stets zirka 30°. Das Material ist äusserst homogen, die Flanken des Berges nicht tief durchfurcht; dafür begegnen wir typischen Lawinenzügen. So kommt es, dass der Berg trotz seiner Höhe beinahe schneefrei ist; der meiste Schnee geht als Lawinen zu Thal. Nur ganz oben zwischen den Gipfelgräten vermögen sich in kleinen Nischen einige Schneeflecke zu erhalten. Desgleichen dürfte auch die hohe Schneegrenze der bereits erwähnten Gletscher am Nordabhang des Berneroberländer Gebirgswalles (Roththalgletscher 3030 m, Giessengletscher 3030 m, Eigergletscher 3080 m) durch die Abtragung der Schneedecke durch Lawinen (zum Teil auch Gletscherlawinen) zu erklären sein. Bei den kleinen Gletschern mit hoher Schneelinie überwiegen also die die Schneeanhäufung hindernden Faktoren.

Bei den kleinen Gletschern mit tiefer Schneegrenze sind die Verhältnisse gerade umgekehrt; bei ihnen findet nicht eine abnorme Verdünnung der Schneedecke, sondern eine ausserordentliche Verdickung derselben statt, so dass die sommerliche Wärme nicht mehr hinreicht, die Schneemasse zu schmelzen und dadurch die Schneelinie herabsteigt. Diese Gletscher finden sich nur in tiefen Mulden, in eigentlichen Karen; diese sind für die Ansammlung des Schnees ausserordentlich günstig. Der Schnee gelangt von den umgebenden Gehängen durch den Wind oder als Lawine in die Mulde und trifft dann dort bei der starken Beschattung durch die einschliessenden Felswände für seine Erhaltung ausserordentlich günstige Umstände an.

Kleine Gletscher sind meist zu klein, als dass sich auf ihrer Fläche die begünstigenden und die benachteiligenden Faktoren ausgleichen könnten. Das gilt selbst noch von Gletschern von 3—500 ha Fläche. Ganz anders ist es bei grossen Gletschern. Hier findet mehr oder weniger eine Ausgleichung jener Verhältnisse statt, die einen sehr hohen und einen sehr tiefen Schneegrenzenstand zu veranlassen streben. Die obersten Gehänge eines grossen Gletschers sind allerdings meist auch so steil, dass der Schnee nicht haften bleibt und durch den Wind weggeweht wird oder als Lawine zur

Tiefe geht, aber er geht in diesem Fall nicht zu Thal, sondern fällt auf den Gletscher selbst, dessen Masse vermehrend. Was dem einen Teil des Gletschers genommen wird, wird dem andern zugeführt. Zu einer einseitigen Schwächung oder Verstärkung der Schneedecke kommt es nicht. Andrerseits wird durch einen grossen Gletscher eine Mulde oder ein Thal derart ausgefüllt, dass die Beschattung durch die umgebenden Gräte, die die Abschmelzung hemmt und die Schneegrenze deprimiert, durch die freie Lage der centralen Partien des Gletschers, die hier für die Abschmelzung in der Regel sehr günstig exponiert sind, wieder wett gemacht wird.

Wegen dieser Ausgleichung stellen die grossen Gletscher mehr die normalen Verhältnisse dar als die kleinen und darum muss ihre Schneegrenze sich der klimatischen Schneegrenze des ganzen Gebietes mehr nähern. Dies lässt sich direkt nachweisen, wenn wir die Gletscher von bestimmter Grösse zusammenfassen und das Mittel ihrer Schneegrenze mit demjenigen des ganzen Gebietes vergleichen, wie folgende Tabelle zeigt, in der wieder der Wert I. das mit Berücksichtigung der Areale gewonnene, der Wert II. das arithmetische Mittel darstellt.

	Gesamtareal.	Höhe der Schneegrenze. Mittelwert I.	Mittelwert II.
3 Gletscher über 1000 ha	2624 ha	2790 m	2780 m
6 „ „ 500 ha	7568 ha	2750 m	2700 m
9 „ „ 300 ha	8820 ha	2750 m	2810 m
12 „ „ 200 ha	9584 ha	2750 m	2730 m
19 „ „ 100 ha	10 642 ha	2750 m	2760 m
36 „	11 567 ha	2750 m	2710 m

Diese Zahlen zeigen sehr deutlich, dass die aus den grossen Gletschern allein abgeleitete Schneegrenze mit der klimatischen Schneegrenze des ganzen Gebietes übereinstimmt, ist doch die Differenz gegen den Wert aus allen Gletschern bei Berücksichtigung der Gletscher über 500 ha Fläche nur 3 m, so dass sie in den abgerundeten Zahlen gar nicht zur Geltung kommt. Man könnte das dadurch erklären wollen, dass auf die 6 grossen Gletscher der grösste Teil des Gletscherareals des Triftgebietes entfällt und dass diesem gegenüber das Areal der kleinen Gletscher verschwindet. Das ist aber nicht der Fall; denn auf die Gletscher mit mehr als 500 ha Fläche entfallen nur 65 % des gesamten Gletscherareals, also nicht ganz zwei Drittel.

Genau das gleiche gilt vom Finsteraarhorngebiet. Ich habe aus den 10 Gletschern, die ein Areal von über 1000 ha besitzen und zusammen doch nur etwa 71 % des Gletscherareals der Gruppe

bilden, die Schneegrenze zu 2950 m bestimmt, also genau den gleichen Wert gefunden, wie Kurowski aus allen Gletschern. Dies beweist, dass man zur Bestimmung der klimatischen Schneegrenze eines Gebietes nicht alle Gletscher herbeizuziehen braucht, sondern sich auf die grössern beschränken kann, ohne grosse Fehler befürchten zu müssen. Ferner zeigt die Vergleichung der Mittelwerte I. und II., dass es absolut notwendig ist das Areal der Gletscher zu berücksichtigen um bei der Mittelbildung jedem Gletscher den Einfluss zu sichern, welcher ihm seiner Grösse nach zukommt. Denn die Mittelwerte II. als die einfachen arithmetischen Mittel zeigen weit grössere Abweichungen von der klimatischen Schneegrenze als die Mittelwerte I.

* * *

Fassen wir zum Schluss unsere Resultate kurz zusammen!

Die klimatische Schneegrenze liegt im Triftgebiet bei 2750 m. Die Lage der örtlichen Schneegrenze ist abhängig von der Exposition. Für das Triftgebiet liegt sie bei den verschiedenen Expositionen in folgenden Höhen:

Nordexposition	2740 m
Ostexposition	2780 m
Südexposition	2870 m
Westexposition	2860 m

Von Einfluss ist auf die Höhenlage der örtlichen Schneegrenze auch die Grösse des Gletschers. Bei den grossen Gletschern entfernt sich die örtliche Schneegrenze viel weniger von der klimatischen als bei den kleinen. Die kleinen Gletscher sind die extremen. Der Grund hiefür liegt darin, dass bei grossen Gletschern die Gebiete mit abnorm verdickter und abnorm verdünnter Schneedecke einander ungefähr die Wage halten und daher ihren Einfluss auf die Höhe der Schneegrenze gegenseitig mehr oder minder aufheben, was bei kleinen Gletschern nicht der Fall ist. Hier überwiegen vielmehr entweder die die Schneeanhäufung begünstigenden Faktoren wie z. B. bei ausgesprochener Muldenform des Bettes, oder aber die die Schneeanhäufung hemmenden Faktoren wie z. B. bei der Lage an steilen Gehängen, wo durch Wind und Lawinen die normale Schneedecke geschwächt wird. Je nachdem rückt die Schneegrenze tief herab oder hoch hinauf.

Unsere Resultate bestätigen die Ergebnisse Kurowskis für das Finsteraarhorngebiet, zum Teil ergänzen sie sie. Als durchgreifender

Unterschied zeigt sich, dass die Schneegrenze im Mittel für das ganze Gebiet wie auch für die einzelnen Expositionen im Triftgebiet 200 m tiefer liegt als im Finsteraarhorngebiet. Die Ursache dieser Differenz dürfte in der geringeren Massenerhebung des Triftgebietes im Vergleich zur Finsteraarhorngruppe zu suchen sein.

Diese Abweichung ist ebenso unerwartet wie interessant. Zu ihrem vollen Verständnis wird es freilich nötig sein, die Untersuchung auch auf die benachbarten Gletschergebiete des Titlis, des Tödi und des Gotthardt auszudehnen.

Bern, Geographisches Institut der Universität.

Dezember 1892.

XVII.

Some mythic stories of the yuchi indians.

By *Alb. S. Gatschet,* honorary member of the Berne Geographical Society.

The myth explaining the origin of dry land is so widely disseminated in North America, that there was probably no tribe east of the Interior Basin which had no knowledge of it. This wide circulation caused it to be recounted in many different ways. I have obtained one of these relations, as modified by Yuchi story-tellers, from a pupil of the mission-school in 1885 at Wialaka, Creek Nation, on the banks of Arkansas River near the present settlements of the Yuchi. Here the Creator is introduced as agent, although he is scarcely in any way helpful in the creation of the land. The other land-creation story differs in some interesting particulars from the first one and omits the mention of a creator or great spirit, which is perfectly illogical in this connection. George W. Grayson of Eufaula, Ind. Ter., obtained it from Noah Gregory some years ago.

The Yuchis believe themselves to be the offspring of the sun which they consider to be a female. According to one myth, a couple of human beings were born from her monthly efflux, and from these the Yuchis afterwards originated. Another mythic story pretends that the of the sorcerer who tried to kill the sun at the time of sun-rise, was suspended to the cedar tree; the blood trickled from it to the ground and gave origin to the Yuchi people, while other particles of the blood fell upon the cedar itself and caused it to become red-grained. The history of the three or four hunters crossing the chasm, from which the sky is rising, at the peril of their lives, appears to be only a variant of the wizard losing his head. It is found among the Cherokees, Shawnees and other tribes of the Territory. See "American Anthropologist", 1893, pag. 64. The myth below in its Yuchi modified shape was obtained by me in the Yuchi language from a young man of that tribe at Wialaka, as stated previously. The purpose of the myth is twofold: it attempts to explain the quicker

motion of the sun in its morning path and the origin of the reddish or brown color of the cedar wood texture.

In the popular belief of the *hiki* or mysterious being is depicted sometimes as an ogre or other dangerous monster, at other times as an animal with human or rather superhuman faculties. The present story makes of the hiki an instructor of the people in the useful arts of life. Every Indian Nation has a culture-hero of this description, comparable to Quetzalcoatl, Bochika, Flint Boy, Apollo and others, and these culture-heroes are usually personifications of the *sun*. No doubt that the monster *hiki* is the sun personified in a manner to suit the belief of the Yuchi people.

The origin of dry Land.

When the Creator had resolved to make a home for the living beings he had no solid matter to start with and hence called a council of various animals to deliberate upon. Among those that he had gathered were the wolf, the racoon, the bear, the turkey-buzzard, the craw-fish, the loon and the ring-necked duck. They decided that earth should be taken up from the bottom of the waters, and selected the loon for the waters purpose. as he was known to be the best diver. The loon put white beads around his neck and plunged into the water. But the water was deep and its pressure forced the beads into the skin of his neck so that they could not be removed again and are now sticking there. As he returned to the surface without obtaining any earth or mud, the beaver was ordered to accomplish the task. He dived, but the water suffocated him and his dead body reappeared on the surface largely swelled up. This is the reason why all beavers now show a thick, swollen exterior. Another beast had to plunge down on the same errand; the crawfish took a dive and soon yellow dirt appeared on the water's surface. He came near being drowned, but on reappearing again he stretched up his claws which were examined by the animals assembled. They found some mud sticking on the inside of them between the extremities and handed it over to the creator. He rolled it out to a flat mass, spread it on the surface of the waters and it became land. The fish whose domain was the bottom of the water noticed the coming down of the crawfish and pursued him, for the theft, but the crawfish managed to escape to the surface.

The earth was all water; men, animals and all insects and created beings met and agreed to adopt some plan to enable them to inhabit the earth. They understood that underneath the water there was earth and the problem to be solved was how to get the earth or dirt up to the top and spread it out so as that it might become inhabitable.

They chose first one and then another animal, but none of them could hold their breath long enough to accomplish the work. Finally they selected the crawfish, who went down and after a long time brought up in his claws a ball of earth; this was kneaded, manipulated and spread out over the waters (the great deep). Thus the land was formed; at first it was in a half fluid state and not well habitable. Now the turkey-buzzard was sent out to inspect the work. He was directed to flop his wings while soaring over the lands and inspecting them. The turkey-buzzard on his tour of inspection obeyed orders very well, but when he had almost completed the inspection, he became so exhausted as to be forced to flop his wings, in order to support himself. The effect of this upon the almost fluid earth is to be seen to this day in the hills, mountains, and vallys of the earth.

Why the Cedar-Tree is red inside.

An unknown, mysterious being once came down upon the earth and met people there, who were the ancestors of the Yuchi Indians. This being (hiki or kala hiki) taught them many of the arts of life, and in matters of religion admonished them to call the sun their mother as a matter of worship. Every morning the sun after rising above the horizon makes short stops and then goes faster until it reaches the noon-point. So the „Unknown“ inquired of them what was the matter with the sun? They denied having any knowledge about it, an said: „somebody has to go there to see and examine.“ „Who could go there? and what could be done after he gets there?“ The people said: „We are afraid to go up there.“ But the „Unknown“ selected two men to make the ascent, gave to each a club and instructed them, that as soon as the wizard who was playing these tricks on the sun, was leaving his cavern in the earth and appeared on the surface, they should kill him on the spot. „It is the wizard who causes the sun to go so fast in the morning; at sunrise he makes dashes at it, and the sun being afraid of him, tries to flee from his

presence. The two brave men went to the rising place of the sun, watching the orifice where the sun is emerging from. The wizard appeared at the mouth of the cave and at the same time the sun arose from another orifice beyond it. The wizard watched the fiery globe and put himself in position to rush and jumb at it at the moment of its appearance. When the wizard held up is head, the two men knocked it off from his body with their clubs, took it to their tribe and proclaimed that they had killed the sorcerer who had for so long a time urged the sun to a quicker motion. But the wizard's head was not dead yet. It was stirring and moving about, and to stop this, the man of mysterious origin advised the people to tie the head on the uppermost limbs of a tree. They did so, and on the next morning the head fell to the ground, but was not dead yet. He then ordered them to tie the head to another tree; it still lived and fell to the ground the next day again. To insure success, the „unknown“ then made them tie it to a redcedar tree; there it remained and its life became extinct. The blood of the head ran through it; henceforth the wooden grain of the tree assumed a reddisch color and the cedar tree became a medicine tree.



XVIII.

Ueber die wissenschaftlichen Sammlungen in La Plata,

Hauptstadt der Provinz Buenos Ayres.

Nach den Veröffentlichungen des *Museo de la Plata* von *Francesco P. Moreno.*

Von Dr. *Th. Studer,* Professor.

La Plata, die Hauptstadt der Provinz Buenos Ayres verdankt ihre Gründung dem Bedürfnis der Provinz Buenos Ayres nach einer eigenen Hauptstadt mit dem Sitz für die Regierung, nachdem die Stadt Buenos Ayres Hauptstadt der argentinischen Republik geworden war. Die Gründung fiel auf den 19. November 1882 und schon im Jahre 1884 konnten die verschiedenen Departemente der Provinzialregierung dort ihren Sitz einnehmen. Ebenso wurden dorthin alle Institute übergesiedelt, welche aus den Finanzen der Provinz subventioniert wurden. Eine Ausnahme machte nur das Museum von Buenos Ayres, das von *Rivadavia* im Jahre 1823 gegründet, eine Weltberühmtheit erlangt hat durch die palaeontologischen Schätze, welche der greise, jüngst verstorbene Direktor, Dr. *Hermann Burmeister* hier anhäufte und durch seine wissenschaftlichen Arbeiten zu klassischen Monumenten der Vorgeschichte Südamerikas gemacht hat.

Die Stadt La Plata liegt auf offener Pampa am La Platastrom, 30 Meilen S-O von Buenos-Ayres. Im Jahre 1889 zählte sie schon 60,000 Einwohner, deren Zahl jetzt auf 100,000 gestiegen sein dürfte. Die Häuser bestehen aus Stein oder Fachwerk, das mit Stuck überzogen ist und zeigen eine elegante moderne Architektur. Die Strassen sind breit, die breiten Trottoirs vielfach durch Baumalleen beschattet.

Im Osten der Stadt, am Ende einer der Hauptavenuen, ist ein prachtvoller Park angelegt, der über 1000 Acres einnimmt. In diesem soll sich eine Anzahl wissenschaftlicher Institute erheben, von denen bis jetzt vollendet sind, das astronomische Observatorium und das Museum von la Plata.

Das letztere, einen Flächenraum von 6000 Quadratmeter einnehmend, ist ein monumentaler Bau in griechischem Stil, gemischt

mit archäisch südamerikanischen Motiven. Den Eingang, zu dem man auf einer breiten Freitreppe gelangt, bildet eine Säulenhalle in korynthischem Styl, während an den einfacher gehaltenen Seitenteilen die alt-indianische Architektur vorherrscht.

Das Gebäude enthält die archäologischen, etnographischen, palaeontologischen und zoologischen Sammlungen, sowie eine Gemäldegalerie. Der geniale Direktor der wissenschaftlichen Sammlungen, *Francesco P. Moreno* verfolgte bei deren Anordnung und Zusammenstellung die Idee, dem Beschauer die Geschichte Südamerikas von den ältesten Zeiten der Erdgeschichte an, bis zum Auftreten des Menschen und dessen Geschichte auf dem Boden Südamerikas bis zur Neuzeit nach erhaltenen Fossilen und lebenden Zeugen vorzuführen. Die Grundlage dieses Materials bildete eine reiche Sammlung anthropologischer und ethnographischer Gegenstände, welche *Francesco Moreno* aus allen Teilen Südamerikas zusammengebracht und dem Provinzialmuseum zum Geschenk gemacht hat. Es enthält dieselbe 400 Schädel der alten Indianerrassen aus der Zeit vor der Conquista, 100 Schädel der gegenwärtig die Provinz bewohnenden Indianer, eine Reihe Altertümer aus Catamarca von den ausgestorbenen Calchaquies stammend u. v. A. Ferner wurde die Sammlung von Fossilien Südamerikas von Dr. *Florentino Ameghino* im Jahre 1886 durch die Regierung käuflich erworben. Seither fliessen dem Museum beständig neue Materialien zu. Die Bearbeitung dieser Schätze hat schon mit einer Reihe wichtiger wissenschaftlicher Arbeiten begonnen. Abgesehen von dem grossen Werke *Ameghinos* über die Fossilien Südamerikas, begannen bald regelmässige Publikationen des Museums von La Plata durch *F. Moreno* und unseren Landsmann Dr. *Mercerat.* So sind wir mit zahlreichen neuen fossilen Säugetieren aus der Pampasformation bekannt geworden. Dr. *Mercerat* veröffentlichte ein schönes Werk über die fossilen Vögel, das uns ganz neue, bisher unbekannte Typen vorführt.

Machen wir an der Hand der Darstellungen *F. Ameghinos* einen Gang durch die Sammlung, so treten wir beim Eingang in eine weite von Säulen getragene Rotunde, an deren Wänden Gemälde Scenen und Landschaften aus der Vorgeschichte Südamerikas illustrieren, von da gelangen wir in den ersten Saal, der die Fossilien der ältesten sedimentären Ablagerungen des Landes enthält. So die Reste aus den palaeozoischen Schichten von Feuerland, Patagonien, Mendoza und San Juan; die secundären Fossilien aus den Juraschichten der Anden, mächtige Dinosaurierreste aus der Kreideformation Patagoniens.

Der zweite Saal enthält Fossilien aus der Tertiärformation. Eine Sammlung aus der durch die Entdekungen *Ch. Darwins* klassisch

gewordenen Fundstelle von Monte Hermoso in N-O Patagonien, Fisch- und Vogelreste, riesige Schildkröten und Knochen von circa 200 Arten verschiedener Säugetieren. Der dritte Saal mit einer Oberfläche von 500 Quadratmetern enthält fossile Edentaten, darunter 20 ganze Rückenschilder von Glyptodonten, vier ganze Mylodonskelette, ein Lestodon und ein Scelidotherium nebst zahlreichen Schädeln und Knochen.

Den vierten Saal füllen die Skelette und Skelettreste von Megatherien, den fünften Toxodonten und Macrauchenien, darunter zwei ganze Skelette von Toxodon und von Macrauchenia, den sechsten die Pferdereste der Pampasformation, die Tapire, Hirsche und Auchenien (Lamas).

Im siebenten Saal sind provisorisch noch Knochen von Glyptodonten und Mylodonten untergebracht, im achten die Mastodonten, im neunten Nager, Raubtiere und die Menschenreste aus der Pampasformation, im zehnten die Ueberreste der grossen fossilen Walfische.

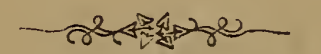
Damit schliesst die Sammlung der Fossilien.

Der elfte bis fünfzehnte Saal enthält die Sammlung der recenten Fauna. Der elfte die wirbellosen Tiere, der zwölfte die Fische und Reptilien, der dreizehnte die Vögel und Säugetiere, der vierzehnte und fünfzehnte eine vergleichend osteologische Sammlung, worunter vier ganze Skelette von Finnwalen, Balaenoptera.

In dem Centralteil des Gebäudes, links von der grossen Rotonde sind mehrere Säle mit den anthropologischen und osteologischen Sammlungen angefüllt.

Ein Raum von 400 Quadratmeter Oberfläche enthält 1000 Schädel und 80 Skelette, wovon $^{9}/_{10}$ von Indianern Südamerikas von den ältesten Zeiten bis zur Jetztzeit, dann folgen im nächsten Saal die Ueberreste der Bewohner aus der ältesten Steinzeit von Uruguay, Cordoba, Buenos Ayres und Patagonien. In der Centralhalle ordnen sich die Antiquitäten von Paraguay und Argentinien. Hier sind von besonderem Interesse die Ueberreste der halben Kulturvölker der der Provinz Mendoza, deren Städteruinen und Mauern überall in den Anden gefunden werden. Man findet hier ihre Gewebe, ihre alten Werkzeuge und Schmucksachen aus Stein, Kupfer, Bronze, Silber und Gold. Ein eigener Saal enthält endlich peruanische Altertümer, worunter 800 Vasen, ethnographische Gegenstände aus Chile, dem Grand Chaco, Patagonien, Feuerland, Bolivia, Paraguay und Brasilien, ferner eine Sammlung polynesischer und alt-egyptischer Gegenstände. Diese grosse Sammlung illustriert die verwickelten

Züge der Besiedlung Südamerikas und die Wanderungen der Bevölkerung. Die älteste Menschenrasse Patagoniens, welche noch mit den ausgestorbenen Riesentieren der Diluvialzeit zusammenlebte, war dolichocephal, dann traten andere, mehr kurzköpfige Rassen auf, die mit der erstern mannigfache Kreuzungen eingingen, bis zuletzt die eigentlichen Patagonier oder Tehuelchen auftreten. Einwanderungen von Norden fanden zu verschiedenen Zeiten statt, selbst polynesische und chinesische Einflüsse lassen sich nachweisen, auch ostatlantische Guanchen scheinen lange vor der europäischen Einwanderung die Bevölkerung Südamerikas beeinflusst zu haben.



XIX.

Notizen

über die

erste archäologische Expedition in der Provinz Catamarca

(Republik Argentinien.)

Von *A. Methfessel.*

Im Jahre 1888 sandte die Direktion des Museums von La Plata kleine Expeditionen nach dem Süden der Republik zum Zwecke palaeethnologischer Forschungen und Ausgrabungen. Die letzteren sollten dem Institute neues Material bringen; das Resultat dieser Forschungen fiel glänzend aus. Der thätige Direktor des Museums, Francisco P. Moreno beschloss nun, ermutigt durch die reichen Ergebnisse, welche die Erforschung der Provinz Buenos Ayres und Patagoniens zur Folge hatte, eine weitere Expedition mit der besonderen Aufgabe archäologischer Erforschung nach dem nördlichen Andengebiete auszusenden. Dieselbe sollte auch die Ausbeutung von Fossilresten nicht ausser Acht lassen.

Die Ehre der Leitung des Unternehmens wurde mir zu teil und so trat ich anfangs Dezember 1888 die Reise an.

In nahezu schnurgerader Richtung durchzieht das Dampfross von Ost nach West die grasigen und mit blühenden Kolonien beglückten Pampas bis Córdoba und von da sich nach Norden wendend die sandigen Ebenen bis zur Station El Recreo. Die Nordbahn, welche nach Tucuman, Salta und Jujuy abzweigt, verlassend, eilen wir westwärts bis an den Fuss der östlichen Cordillerenparallelen. An deren Abhang liegt die Station Chumbicha.

Dem Sockel des Gebirges entlang zieht sich ein breiter Waldstreifen, dessen Bestand besonders von Aspidospermum (Quebracho) zwei Spezies, ferner von Celtis tala, hin und wieder mit Prosopis (Algarrobo), drei Spezies, und andern Nutzhölzern untermischt, gebildet wird. Gruppenweise oder vereinzelt inmitten dieser Vegetation überrascht uns eine hochstämmige Chamoeropspalme die monotonen Kuppen der anderen Baumarten angenehm, malerisch unterbrechend.

Der Charakter des Waldstrichs verändert sich gewaltig nach Norden durch das allmähliche Auftreten anderer Baumtypen. In der Provinz Tucuman, erzeugt das feuchtwarme Klima eine ganz verschiedene urkräftige Baumvegetation, begleitet von einer reichen Parasitenwelt.

Der Ort Chumbicha (früher auch Capayan genannt) verdankt seinen Namen dem tapfern Caziken eines kriegerischen Stammes. Er verteidigte den bei genanntem Orte das erste Gebirge durchschneidenden Engpass gegen Eindringlinge aus dem Süden und Westen. Der einstige Weg durch die Schlucht führte nach den grossen Ebenen, nördlich nach dem Fuerte Andalgalá, sowie Belen, dem Cerro Famatina, von jeher bekannt durch seinen Gold- und Silberreichtum, und Tinogasta. In dieser Ebene, die rings von Gebirgen umschlossen ist, beginnt für uns das Gebiet historischer Forschung.

Von Chumbicha führt der Postweg durch genannte Quebrada del Cebilar (Schlucht mit kleinen Gehölzen des Cebils, einer Acaciacee) und von da fährt man einige Stunden auf unebenem Wege über Trümmerhalden mit spärlicher Vegetation, Bäume treten selten und niedere Sträucher nur zerstreut auf, dafür macht sich eine massige, niedere Cereusart im Gestein und Sand breit. Hier beginnt die Wasserarmut. Trotzdem finden sich hier schon unzählige Ueberreste von alter Besiedlung, Gruppen von Steinreihen lassen darauf schliessen.

Zwei Posttagsreisen führen uns durch diese monotone Landschaft durch die kleinen Ortschaften Mazan, Gaujil, Pipanaco, Colpes, an Poman und dem einstigen Londres vorüber. Vor Jahrhunderten waren alle diese Gegenden stark besiedelt.

Der Durchmesser der Provinz Catamarca von dessen Land wir eben sprechen, beträgt auf seinem Meridian 67 (Greenwich) von Süd nach Nord 275 km und die grösste Breite 420 km. Die Parallele von 28^0 begreift eine Oberfläche von 90,644 km; die Provinz bewohnen nach den Aufnahmen des Jahres 1886 92,000 Einwohner, wovon die Hauptstadt Catamarca 8490, das Departement Fuerte Andalgalá 10,445 auf einen Flächenraum von ca. 6000 km² und das Departement Santa Maria 7990 auf ca. 9000 km² zählen. Tinogasta, Gualfin und Belen sind in ungefähr gleichem Masse zu berechnen.

Alle diese (zwischen Cordilleren gelegenen) ungeheuern Länderstriche von Mendoza, San Juan, Córdoba, La Rioja, Catamarca, Salta und Jujuy sind selten durch kurze Gewitterregen, die vom Dezember bis Februar eintreten, begünstigt, wenigstens in den Niederungen, während sich in den Höhen jene häufig einstellen. Jedoch versickern die seichten Berggewässer meist sehr rasch, kaum stunden-,

selten tagelange Berieselungen des Thales gestattend. Die Trockenheit wird besonders durch den Mangel an Quellen bedingt; die von Monat Mai bis August und darüber (also zur Winterszeit) herrschenden, permanenten Nord- und Nordostwinde, bei stets unbewölktem Himmel tragen das Ihre dazu bei, ebenso die den Sandboden durchglühenden Sonnenstrahlen. Während meines 14tägigen Aufenthaltes in Pilciao, stieg das Thermometer auf 42^{0} C. im Schatten, ohne Rückstrahlungen. Pilciao liegt 820 m über Meer (die Beobachtungen des Höhenbarometers sind von mir täglich eingeschrieben und die Berechnung der Höhen in La Plata gemacht).

Ist dieses Land so armselig bevölkert, gerade deshalb weil keine stets fliessenden Flüsse und Bäche die Thäler durchströmen, so scheinen die vor einigen hundert Jahren daselbst lebenden Indianer weniger von dessen Besiedlung abgeschreckt worden zu sein. Neben den Flüsschen, die eigentlich nur kleine Bäche darstellen, wie der Arroyo de Andalgalá und folgende im Santa Mariathale, der Rio Pajanquillo, Ampajango del Vallecito, Andalguala, Llapé und Siquimil, bauten sie sich selbst an den trockensten Orten munter an. Benannte Rios versickern meist ehe die Wässerchen in das breite Bett des Rio Santa Maria gelangen können.

Noch heute trifft man uralte Berieselungsgräben, oft in Felsen gehauen, an. Bei unsern Ausgrabungen fanden wir öfters verkohlte, grosse Maiskolben und Bohnen. Die Rothäute wussten die reiche Ernte der süssen Algarrobenbohne wohl zu benützen, nicht nur bereiteten sie daraus eine Art Patay (Brot), sondern auch einen von ihnen sehr geschätzten Most, die Chicha; zu jeder Zeit ist die Reifezeit genannter Baumbohne willkommen, denn sie bietet dem Menschen Obst und Most und das Vieh mästet sich damit während der trockenen Jahreszeit, wo sonst oft genug nicht ein Grashälmchen weit und breit zu finden wäre.

Auf unserer Durchfahrt längs dem Cerro Ambato fanden wir, dass die Ureinwohner mit Vorliebe die Bergabhänge zur Heimstätte aussuchten. Nie mag es ihnen an Jagdbeute gefehlt haben, es kamen damals und kommen noch jetzt teilweise vor, die Vicuna, die sich jetzt allerdings in die entfernten hohen Gebirge zurückgezogen hat, die Guanacos, Berghirsche, Wildschweine, der patagonische Hase (Dolichotis patagonica), die Berg und Thal bewohnende Biscacha (Lagostomus), Strausse, Gürteltiere, Papageien, Perdices (Crypturiden), Tauben u. a.

Nachdem wir auf stets wellenförmigem Sand und Geröllboden früher genannte kleine Ansiedlungen passiert, gelangten wir an eine Salina. Wer diese zum erstenmale zu durchkreuzen hat, mag wohl

den Kopf schütteln und meinen einen See durchwaten zu müssen. Wie ein herrlicher blauer See sieht sie auch aus; deutlich erblickt man am jenseitigen Ufer, auf $3^1/_2$ km alle hohen Gegenstände, wie Algaroben, die sich scharf auf dem glatten scheinbaren Wasserspiegel abspiegeln. Je näher man indes demselben kömmt, um so mehr löst sich das hübsche Gebilde in Dunst auf. Der stark salpeterhaltige sandige Morastboden ist eben an diesem Punkte übermässig durchnässt, Abzug findet das Wasser nicht mehr.

Glücklich ist man dem Versinken entronnen und auf ziemlich festem Boden eilen wir durch einen ausgedehnten Algarobenwald. Diesen hat sich Herr Samuel Lafone-Quevedo auserkoren, um mit dessen vorzüglichem Brennmaterial seine Schmelzöfen in Pilciao (im Walde selbst) zu nähren. Genannter Herr besitzt eine Kupfererzmine im Cerro del Atajo, von wo das Rohmaterial $1^1/_2$ Tagereise weit auf Maultierrücken heruntergebracht wird.

Ich darf diesen vortrefflichen Mann mit Ehren nennen und bald dürfte mein zukünftiger Chef der Expedition, Don Samuel in Europa einen bedentenden Ruf erhalten durch seine linguistischen Kenntnisse der Aymará- und besonders der Quichoasprache. Mit Aufopferung seiner meisten Zeit betreibt er auch die Erforschung der früheren Geschichte und der Verhältnisse der Ureinwohner. Doch besonders als Etymologe geniesst Lafone in Argentinien eines grossen Rufes.

Von Pilciao ab wendet sich der Weg in geradester Linie den stolzen Häuptern der Nevados del Anconquija zu, an deren Füssen das Fuerte de Andalgalá liegt; dort angelangt, hört jedes Fahren von selbst auf.

In vielen geographischen Karten Südamerikas liest man Cerro del Aconquija, das ist nicht richtig, sondern es bedeutet An-Höhe; con = Eintritt oder Beginn; qui = Pic, Schneide; ja (aus ha – cea) = Fels- oder Bergkegel. Somit Anconquija.

Der südlichste, höchste Gipfel desselben (4650 m) fällt in die Hochebene des Campo de los Pucaraes (Pucará = Befestigung). Ueber letzterer erhebt sich südwestlich eine ziemlich abstehender Berg, Ausläufer der Kette des südlichen Ambatogebirges. Auf diesem stehen die noch bis 3,0 m hohen und in Horizontalkurven angelegten Verteidigungsmauern. In diesen Höhen von 2800 m wird die Puna (dünne Gebirgsluft) schon bedeutend verspürt.

Ueberall tritt dunkler Gneis ans Tageslicht, in den Trümmerhalden sich mit herabgerollten Granitblöcken mischend.

Unter der nordnordöstlichen Verlängerung der Anconquijakette zieht sich das (Hochthal) Valle de Taffi und westlich bis Choga, fast am Fuss des Atajogebirges die grosse Sandebene, welche früher

erwähnt wurde, an deren südwestlichen Grenze der bekannte Cerro de Famatina deutlich zu erblicken ist.

Oberhalb des alten Ingamanos und Chogas beginnt der Aufstieg bis zum Pass des Atajoausläufers in dessen Höhe die Minas del Socabon de las Capillitas gelegen sind. Genanntes Gebirge, sich westlich vom Haupt des Anconquija (Los Nevados) ziehend, muss in Urzeiten einen Wall zwischen der untern südlichen Ebene und dem Valle Santa Maria gebildet haben. Vom Pass an nordwärts steigt man etwa 300 m hinab in die versandeten Trümmerhalden des Letztern. Sechs bis acht Kilometer lang erstreckt sich da nach Westen eine Reihe von ca. 16,0—18,0 m hohen aufgewirbelten Sandhügeln und nicht ein Tröpfchen Wasser bis zur Punta Balasto, also einer starken Tagesreise von 14 geographischen Meilen, wäre da in sehr trockner Jahreszeit anzutreffen. Erst bei ebengenannter Estancia der Punta, wo der Rio Santa Maria eine starke Biegung beim Verlassen des Cajongebirges macht, rieselt das köstliche Bergwasser gen Norden und dies nicht immer.

Auf dem ganzen Wege trifft man stets Guanacos in kleinern oder grössern Rudeln an. Es sind dies überhaupt eigentümliche Geschöpfe, währenddem sie anscheinend von Natur aus nur auf Gebirgshöhen zu leben angewiesen sind, wo sie allezeit genügend Nahrung finden, erblickt man sie sogar in den Tiefebenen, in den grossen Salinas zwischen den Provinzen Córdoba und Tucuman, immer mit Vorliebe den salpeterhaltigen Kräutern und höchst spärlichen Gramineen nachgehend, trotz sengender Hitze in den unübersehbaren weissen Flächen, bei jeglichem Mangel an Süsswasser. Bei obgenannter Punta de Balasto (nicht Balastro), richtet sich der Kurs des Rio Santa Maria nach Norden bis Cafayate, seine Wässerchen mit Schlammsand untermischt verlieren sich indes bei dem Pueblo de Santa Maria. Das Thal selbst und besonders das des Calchaquis wird besonders im Winter, dann während etwa drei Monaten, von heftigen Nordwinden heimgesucht.

Fast täglich erblickt man im Sommer, durch Gegenwinde erzeugt, längs des Thalsockels eine Anzahl schwarzer Säulen von aufgewirbeltem Sande. Sah ich doch eines Tages eine solche von wohl 400—450 m Höhe; davon zeugen die wandernden Sandhügel.

Während in den Thälern auch hier selten ein segenspendender Regen fällt, so sind die Niederschläge, besonders auf der Anconquijakette, im Herbste und Frühjahr bei Südwind, von heftigen elektrischen Entladungen begleitet derart, dass das ganze Gebirge bis an den Fuss oben mit Schnee, weiter unten von oft fusshohen liegenden Hagelkörnern überdeckt wird.

Der Mittelpunkt des Valle de Santa Maria und des Calchaquis ist der Ort Santa Maria, 2520 m über Meer. Nur streckenweise breitet sich eine ärmliche Gesträuchvegetation aus und nur in guten Jahrgängen trifft man hie und da mageres Gras, dagegen machen sich hier verschiedene Cactusarten geltend. Bald die oft 10—12 m, hin und wieder gehölzartig auftretende Cercus gigantea, die man merkwürdigerweise bis über 3800 m über Meer an den Bergabhängen sehen kann und andere niedere Arten. Je höher an diesem Gebirge hinauf, desto mehr nimmt eine Alpenflora überhand, Calceolarias, Begonias, Mimulus, Solanaceen, Salvia neben Farnkräutern, wie Adiantum, Pteris, Gramineen u. a. Von Bäumen eine Alnus und Sambucus, doch nur sehr vereinzelt. Der Ackerbau beschränkt sich in diesen Gegenden auf wenige Produkte, wie Mais, Weizen, Bohnen, Kartoffeln und Luzerne als Viehfutter. Wein wird überall gebaut und liefert ein ganz erträgliches Getränk.

Der Menschenschlag, welcher jetzt angetroffen wird, ist spanisch-indianischen Geblüts, primitiv in allen seinen Lebensverhältnissen, unwissend und bigott, doch nicht unintelligent. In den Sierras hausen friedlich noch ganze Familien reinen Calchaquigeblütes, von etwas Viehzucht und geringem Ackerbau lebend, soweit es die Bodenverhältnisse erlauben.

Die Gestalt dieser Bergbewohner ist mittelgross, kräftig mit stark gewölbtem Brustkasten, prächtigem Gebiss, von Farbe hell bis dunkelbraun. Die Augen sind etwas geschlitzt, die Stirn niedrig, der Hinterschädel länglich. Backenknochen stark hervortretend, die Kopfhaare sind dicht und lang, der Bart dünn.

Ceramik. Bei den gegenwärtigen Bewohnern des nördlichen Teiles der argentinischen Republik hat sich, wie bei andern unterjochten Völkerschaften der Sinn für gewerbliche Thätigkeit vollkommen verloren, besonders da, wo diese auf den jetzt verschwundenen religiösen Kultus gerichtet war. Selbst dem Abkömmlinge der alten Peruaner ist die Idee abhanden gekommen, seine Hausgerätschaften mit allegorischen Bildern zu bemalen und so die Kunst weiterzubilden, durch die sich die Bewohner der Cordilleren in der Vorzeit so sehr auszeichneten.

Die alten dem Huyracocha gewidmeten Thongefässe, Chichatöpfe trugen menschenähnliche Gesichtszüge. Die Beerdigungsvasen, von hübscher Form, trugen die verschiedenen Insignien heilig gehaltener Tiergestalten, wie die der Schlange, der Kröte, des Strausses. Den Zwischenraum füllen mystische gerade und gebrochene Linien, ein hübsches Ganzes, fast symmetrischer Natur bildend. Fast ohne Unterschied enthielten diese länglichen Vasen (Huirqquis) Reste eines

kleinen Kindes, sei es auch nur den Schädel und einige Knochen. Die Bemalungen sind charakteristisch für das ganze Calchaquithal und die Ebenen vom Fuerte de Andalgalá bis nach La Rioja.

Neben diesen kommen ausser rohen Küchentöpfen tassenartige Töpferarbeiten aus dunkler Thonerde geschwärzt und ciseliert, vor. Aus gleichem Material fast kunstvoll verschiedengestaltige Luxusgegenstände, den Peruanischen ähnlich.

Doch als wie unabhängig von diesen finden wir allhier eine verschiedene Bestattung der Toten als wie sie in den peruanischen Huaccas (Begräbnissen) vorkömmt. Höchst selten findet sich eine Topfgerätschaft, noch viel seltener weitere Hausutensilien, Waffen etc. bei dem Kadaver. Ich will nicht behaupten, dass dieses im ganzen Calchaquithal, Jocahuill (Sta-Maria) mit eingeschlossen, der Fall wäre. Gerne möchte ich vermuten, dass jünger emigrierte Peruaner-Familien ihren Sitten stellenweise getreu geblieben, aber wohl kann man behaupten, dass die Ceramik genannten Thales während Jahrhunderten ihre eigenen Motive und weitere Verzierungen erfand. Stets sind sämtliche Topfgeschirre in einem Pantheon isoliert, stehend, meist mit bemalter grosser Tasse bedeckt, 1—2 m tief im Sand oder weisser Thonerde zu finden. Ein oder mehrere Steine an der Oberfläche geben meist das Verscharrte kund.

Begräbnis. Genügend bekannt ist, dass die Autochthonen von Araucanien, im peruanischen und bolivianischen Gebiet der Cordilleren bis nach Mexico ihren Toten eine respektvolle Bestattung gaben. Dem Kadaver, das oft mumifiziert war, wurden Gerätschaften und Waffen beigegeben. Die Toten wurden einzeln oder in Gruppen von Familien zwischen mehr oder weniger gut geformten Mauern, Behältern, Felsnischen abgesondert, begraben.

Aehnliches finden wir bei den Ureinwohnern der östlichen Cordilleren in der heutigen argentinischen Republik unter anderem in der Provinz Catamarcas. Wie die Ceramik gegenüber anderen Ländern verschieden war, so ist auch die Art der Totenbestattungen in eigentümlichster Weise modifiziert. Die ganz kleinen Kinder wurden vor der Körpererstarrung in die schmalen Huirqquis gelegt, von bemalten grossen Tassen bedeckt und in aufrechter Stellung etwa anderthalb Meter tief in den Boden versenkt. Bei Andalguala (Santa Maria) gruben wir einen ganzen Totenacker mit 43 genannter Beerdigungsvasen aus, kein Kadaver eines ausgewachsenen Menschen fand sich in diesem Gebiet vor. Dann treffen wir erstere wieder zwischen einzelnen Topfwaren und grossen Skeletten, aber je ungefähr ein Geviert und je nach dem ein oder mehrere Steine zur Seite, in Gesamtgruppen. Angesehene Persönlichbkeiten wohl findet man teilweise bekleidet,

einzelne mit Grasschnur voller weisser und blauer Kügelchen und kleiner Ringelchen. Diesen Leuten irgend einer Auszeichnung war ein kleines Gewölbe von etwa 3—4 m³ vergönnt. Die runde, gewölbte Mauer ohne Mörtel ist von 0,80—1 m langen, schmalen Steinen aus Basalt bedeckt und 1,50—2 m tief unter der Erde. Bei den Kadavern findet sich selten etwas, höchstens ein silbernes Blättchen oder eine kleine kupferne Gerätschaft oder eine Tasse ohne Inhalt. Hin und wieder werden 2 Skelette im Grabe gefunden, stets liegen sie seitlich, die Beine stark eingezogen und oft genug trifft man Gerippe ohne Kopf an oder ohne Kinnbacken, während denselben sonst kein Knochen fehlt.

Gesamtgräber kommen häufig am Fuss lothrechter Felswände vor, wo Gewässer denselben nischenförmig ausgewaschen haben. Hier liegen dann die Schädel verschiedener Rassen zwischem einem Kunterbunt hinzugeworfener Knochen dergestalt durcheinander, dass nicht ein einziger kompleter Körper zu finden wäre und sollte einmal eine Auferstehung der Leiber stattfinden, es eine gewaltige Konfusion abgäbe, bis jeder Kopf seine respektiven übrigen Glieder beisammen hätte. Die dolichocephalen Schädel herrschen in diesen Gräbern vor, die von 10—15 Individuen eingenommen werden. Das Grab ist in der Regel von einer kleinen Mauer umgeben und von einem Erdhügel bedeckt. Die Lage oder Richtung des Gesichtes ist eine Verschiedene, wenigstens erblickt man keine kulturelle Regel, etwa mit Gesicht nach Sonnenaufgang oder Untergang.

Steinwaffen und Gerätschaften. Es finden sich Kugel, Hammer und sternförmige Waffen ohne Stiele, aus Syenit; ferner Lanzen aus Syenit und Pfeilspitzen aus Silex; letztere an den Kanten meist scharf gezähnt, dreieckig, daneben auch abgerundete aus Quarz und Obsidian, häufig auch aus Knochen der Berghirsche und Guanacos, ferner Steinäxte und Schleuderkugeln.

Haus- und andere Gerätschaften aus Granit und Syenit. Der Maray, ein bearbeiteter Block mit Kerben, womit auf flacher Unterlage Minerale verrieben wurden.

Conando, ausgehöhlte, längliche Steine, je nach dem zum Verreiben von Mineralien, Farben, Mais bestimmt, je mit Zugabe eines länglich runden Steins.

Mortero. Grosse und kleinere Granitblöcke, auf deren horizontalen Fläche bis 0,20 m Durchmesser haltende Aushöhlungen vorkommen, als Mörser dienlich. Zuweilen besitzt ein Stein 30 Löcher. Besonders kommen bei Belen und dem Ambatogebirge vor: Gesichtsfiguren und Köpfe, sowie kleine Idole, tierähnliche Gestaltungen, sowie Flöten, meist aus Syenit.

Es sei bemerkt, dass der Obsidian, welcher häufig in den Gräbern aufgefunden wird, nicht aus diesen Gegenden stammt. Gibt es in Patagonien und Peru sogenannte bemalte Steine, so finden wir in unserer Region etwas Aehnliches. Durch das Manganeisenoxyd geschwärzte Granitblöcke sind daselbst überaus häufig. Dies wusste der Autochthone geschickt zu benützen durch Einklöppeln hieroglyphischer Zeichen und Figuren und da die schwarzbraune glänzende Schicht sehr dünn, so kommt bei nur geringem Einmeisseln die helle Granitfarbe sehr rasch zum Vorschein. Zu unserm grössten Bedauern findet sich Niemand, der im Stande wäre, diese mystischen Zeichen zu enträthseln; unter diesen einzig sind leicht erkenntlich die Schlange, der Zickzack des Blitzes, Huanacos, Perdizspuren, alles Uebrige ist in mysteriösen Konturen gezeichnet und die Blöcke stehen als Monolithen da.

Kupfergegenstände. Noch ziemlich häufig werden Aexte in folgender
Form: angetroffen aus Kupfer oder Bronze, und den Helle-
bar- den ähnliche selten. Kleine Meissel und Ciselierstäb-
chen Flache Glocken mit erhabenen Gesichtsfiguren ähn-
lich wie bei Vasen. Scheibenförmige Embleme mit dito
Figuren. Embleme wie beiliegendes Croquis zeigt, von Autoritätspersonen getragen. Dies ist alles, was ich zu Gesicht bekam von genanntem Metall.

Aus Silber und Gold sind anderwärtig verschiedene Gegenstände ausgegraben worden.

Idole aus Thon und Stein sind hier selten.

Pircas. Unter diesem Titel bezeichnen wir Steinreihen bis zur vollendeten Mauer, meist zu Behausungen eingerichtet. Letztere trifft man besonders in Städten an. Durchschnittlich besitzen die Mauern eine Höhe von 2—4 m, mit oder ohne einen sehr schmalen perpendikulären Eingang. Mit Vorliebe wurden die dunklen, flachen Gneissplatten zu ihrer Herstellung benützt, sie sind von innen und aussen mit grosser Sorgfalt ohne Mörtel in- und auf einander gepasst und bilden glatte Wände von 0,60—1 m Stärke. Je nach dem gewisse Stämme Pucarás oder Städte besiedelten, finden sich bald schmale Gänge um die quadratischen Gemäuer, bald fehlen dieselben. Meist schliesst sich eine Mauer an die andere an, ohne eine Spur von Treppe, so dass man, wie auf der Loma Rica (Fuss der Loma Rica 2600 m; die Stadt derselben 2955 m; Andalguala 2810 m, Horizontalfläche 315 m), ohne Unterbrechung auf Mauern wandelt und nur hie und da auf enge kurze Wege stösst.

Da die Jocahuill- und Calchaqui-Stämme stets unter sich Krieg führten, waren die Besiedlungen auf steiler Höhe gebaut, an den

sehr abschüssigen Halden finden sich dann an zugänglichern Stellen pircas und etwa Gemäuer vor zur Verteidigung. Von Bedachungen ist keine Spur mehr zu sehen. *Da die Wälder fehlten*, mochten die trockenen Stämme des Cereus giganteus als Pfosten gedient haben, auf denen Zweige, Guanacofelle, die hier spärlich (an feuchten Stellen) vorkommende Ginerium argentea das Dach geliefert haben; es bleibt keine andere Vermutung übrig. Die sehr häufigen Felsgrotten, oft sehr grosse, welche man besonders im Anconquijagebirge antrifft, zeugen gleichfalls von einstiger Bewohnung.

Eigenartig durch seinen labyrinthischen Bau ist Quilmes. Hier verteidigte sich der kriegerische Stamm gleichen Namens fast ein Jahrhundert lang gegen seine Nachbarn, bis sie schliesslich von den Spaniern dingfest gemacht und zur Dezimierung in der Zahl von 1600 Gefangenen in die Nähe des entfernten Buenos Ayres gebracht wurden. Ihre neue Heimat erhielt und besitzt noch den Namen der Quilmes.

Das alte Quilmes im Calchaquithale nimmt eine hervorragende Stellung in den vielen Kriegen ein. Schon die architektonische Anlage erinnert an die Pucaraes Süd-Chilis und sind die Versionen des Chronistenpaters Lozano richtig, so kommt jener Stamm aus Araucanien an der pacifischen Küste, von wo er, vor incasischer Verfolgung flüchtend, sich schliesslich hier ansiedelte. Ist diese Stadt ausnahmsweise am Fusse des Sierra de Santa Maria erbaut, so sehen die Ansiedelungen der Punta Balasto (nicht Balastro) ganz anders aus. An steilem Abhange eines südlichen Ausläufers sind die Pircas eine fast über der andern erbaut, gleichermassen die Ansiedlungen im Cajongebirge.

Es scheint als ob das Gold und das Kupfer, die hier und an vielen andern Orten ziemlich an der Oberfläche sich fanden, eine besondere Anziehungskraft auf die meisten Stämme ausgeübt haben, waren doch die meisten Stämme den Incas tributpflichtig.

Im Thale selbst scheinen friedliebendere Menschen gewohnt zu haben, davon zeugen massenhafte Ueberreste einstiger Bodenkultur. Was wünschte der Antochthone mehr als genügende Jagd, seinen Mais, Algarrobe, Gold und Kupfer, etwas Wasser, das Alles traf die Rothaut in diesem Thale selten wie anderswo. Deshalb wohl pflegte diese Gegend von Tausenden und aber Tausenden aufgesucht zu werden.

Wie viele, nur den jetzigen Guanacojägern bekannte Schluchten zeugen von einstiger Besiedlung, unausgeforscht und geheimnisvoll winken altersgraue Mäuerchen an steilen Halden dem Forschenden entgegen; wie manches Interessante wäre da noch zu finden und zwar oft an den unscheinbarsten Orten. Ein strategisch wichtiger

Punkt an der Scheide früher genannter beiden Thäler bildete das Fuerte Quemado, es war das Centrum. Am Fusse breiten sich auf der Thalsandfläche ganze Strecken niederer Pircas aus. Am Abhange stehen noch sehr viele 2—4 m hohe Gebäudemauern. Drei Ruinen cylindrischer niederer Türme stehen noch da und auf einer etwas isolierten Anhöhe von 195 m Höhe existieren auf dem schmalen Kamm Wegemauern und drei Ruinen einstiger Befestigung, ausgezeichnet als Observatorien, da der Ueberblick weit und breit die Thäler beherrscht. Eine der Ruinen lässt, nach Lafosse und Andern auf einen Inti-huatana (Sonnentempel) schliessen. Die heutige und alte poblacion des Fuerte Quemado (verbranntes Fort) liegt 2300 m über Meer, der Inti-huatana 2490 m, Santa Maria (Jocavil oder Jocahuill) 2520 m.

Geschichtliches. Gross ist seit der Conquistazeit die Zersetzung sämtlicher Namen von Volksstämmen, Städten etc. und schwierig die Aufgabe der Etymologen das Chaos spaniolisierter und indigener Endsilben wieder in ihre ursprüngliche Namenform zu bringen. Gab es in diesen andinen Regionen ein eigentümliches Zusammenströmen verschiedener Volksstämme, wie die der Araucaner, Chiriguanen, Peruaner, Bolivier, so war durchschnittlich die Cuzco- (Quechova) sprache die am meisten Vertretene. Geben wir einige wenige Beispiele, besonders die heutigen Provinzen La Rioja, Catamarca und Salta betreffend. Hualasto, (Gualasto) verwandelte sich in Balasto; Huatungasta in Batungasta; Ingamano in Encamana, Sahuil in Sanjil, Huillahuil in Billabil. Aus den Endsilben huil bildete sich bil, vil, fil. Der Buchstabe H steht im Spanischen einem fast gehauchten W am nächsten, das B spricht sich fast wie W aus. Die Quichoasprache hat überhaupt eine so schwierige Aussprache, dass, wollte man sie sich in die Feder diktieren lassen, es nicht möglich wäre, sie einem Indianer lautächt und verständlich wiederzugeben. Bil, vil, fil leitet sich ab von huilla, Hase. Dieser Vierfüsser ist streckenweise stark vertreten und es ist deshalb nicht zu verwundern, diese Wortsilben sehr häufig zu hören. Nach Herrn Lafosse schliessen u. a. Fama-y-fil, Famatina, Fiambalao etwas anders in sich, als eine Transliteration mit seiner Korruption in Buchstaben und Silben. Letztgenannte drei Ansiedelungen gehörten fast mit Sicherheit zum Lande der Diaguitas. Eine gründliche Untersuchung ausgegrabener Schädel wird mit der Zeit manches Räthsel lösen, ob man es hier mit einer speziellen Rasse zu tun hat; immerhin gehörten diese Genannten zu denjenigen Stämmen, die den Incas von Cuzco untertan waren.

Quilmes bildete seinerzeit die neutrale Zone zwischen dem Valle de Jocavil (Jocahuill) und dem des Calchaquis. Die nördlichen Nachbaren ersterer waren die Tolombones, Pacciocas, Colalaos, welche sich mit den Quilmes, wie es scheint schliesslich verbanden und den Stamm der Calchaquies ausmachten.

Dies ist wenigstens die allgemeine Vermutung. Besonders verdienten die Quilmes den Ruf sehr streitbar zu sein und ihnen gilt wahrscheinlich folgende aus *Calcha abgeleitete* Benennung. Calcha heisst brav, tapfer, bös; Calchaquies, die sehr braven Leute. Nahe der neutralen Grenze, zwischen dem heutigen Santa Maria und Quilmes, als dem eigentlichen Mittelpunkte der Thäler, stund ein wichtiger Punkt der incasischen Ureinwohner, das Fuerte Quemado.

Die hauptsächlichsten Kampeone während den blutigen Fehden indianischer Freiheit rekrutierten sich aus den Stämmen von Londres, welche einen grossen Teil der jetzigen Provinzen La Rioja und Catamarca besiedelten. Zuletzt verbanden sich die Tolombones und Pacciocas nach einer Niederlage mit den Spaniern gegen die sich heroisch verteidigenden Hualfines. Durch die Verbindung der südlichen Stämme der Jocuviles, Angimaos, Albancanos, Andalgalás und Tucumangastas hatten die Spanier während fast hundert Jahren einen harten Stand, bis endlich auch erstere unter dem Regiment eines Mercado und Villacosta aufs Haupt geschlagen wurden. Calchaqui fiel und mit der Eroberung Tucumans war das Schicksal dieser Völker besiegelt.

Nicht leicht hätte obig genanntes Fuerte Quemado einen strategisch günstigeren Platz an der Sierra de Santa Maria finden können. Auf dem Kamme eines etwas isoliert stehenden Berges lag das Observatorium, von einer der jetzigen Ruinen nimmt man an, es sei ein Inti-huatana (Sonnentempel) gewesen.

Eine Seite (gegen Westen) des 195 m hohen Bergrückens ist äusserst schwer zugänglich und überall wo solches thunlich, waren die moränenartigen steilen Trümmerhalden mit Verteidigungsmauern versehen. Unten am Fuss liegt eine ausgedehnte Stadt niederer Pircas. Am Südende stehen noch eine gute Anzahl 3—4 m hoher Mauern und an einer Halde drei runde Türme. In der Alles nivellierenden Gegenwart macht sich der daselbst ansässige Einwohner kein Gewissen daraus, diese Monumente so vieler Kämpfe zu zertrümmern, um das schöne Steinmaterial zu Häusern und Mauern zu benützen.

Die alte und neue Poblacion liegt 2300 m und der Inti-huatana und Observatorium 2490 m über Meer.

Die Gegend war stark kolonisiert und konnte der durch das Valle de Jocahuill führende incasische Weg einesteils und der Pass aus dem gegenüber liegenden Ausgang aus dem Hochthale Tafis ausserordentlich gut vom Fuerte aus beobachtet und verteidigt werden. Hier boten die Incasischen den Eindringlingen des Calchaquies und Quilmes ihre Stirne. Ein Umgehen genannten Fuertes, etwa durch das westliche Valle del Cajon wurde durch das neun Leguas südlich gelegene Fuerte Balasto bewerkstelligt. Die Fuertes von Famatina und Catamarca befestigten sich durch die ausgedehnte Linie der Diagnitas gegen die Horden des jetzigen La Riojagebietes; San Juan und die Pucaraes der Hochebene am südlichen Fusse der Nevados del Anconquija wider die Lules et Júries.

Der erste Sitz der Domination von Cuzco in unserer Region war Tucmahaho, oder Tucmao-Tucuman (aus dem Dialekte Kaka, der Muttersprache des Quichoa) und es unterliegt gar keinem Zweifel, dass die tucumansche Gesandtschaft an den Inca von Cuzco, zur Zeit der Inca Huiracocha deshalb dorthin gesandt wurde, weil die den Calchaquies und andern Stämmen zunächst wohnenden Völker immerwährenden Fehden ausgesetzt waren und Hülfe von Norden ansuchten. Wie früher erwähnt, beherbergten verschiedene Berggegenden edle Metalle, die sehr oberflächlich ausgebeutet wurden und wie gesagt einen Grund mehr darboten sich daselbst anzusiedeln. Der Chroniste Techo erzählt von den Calchaquies, dass sie liebten im Kampfe gegen ihre Feinde sich mit allerlei Zierraten zu schmücken. Silberne Spangen und Armbänder, kupferne Embleme wurden von den politisch und kriegerisch Bevorzugten als Auszeichnungen getragen. Bei den Incasischen war es schon kunstvollerer Schmuck und auch nur auf Geheiss Privilegierten gestattet, Insignien umzuhängen. Eine der Letzteren wurde in Catamarca gefunden, wahrscheinlich stellt es den gottähnlich verehrten Huiracocha vor.

Ein grosses Feld bietet sich dem Forscher dieser Gegenden dar, von Chumbicha an über Masan, Fuerte de Andalgalá bis Cafayate (Provinz Salta). Doch mein längster Aufenthalt war in Angalguala bei Santa Maria, dessen Ergebnis wohl reichlich ausfiel aber nur zu gründlich lokal realisiert wurde. Eine weitere Expedition wird dieser ersten folgen.

Die Ausbeute aus den Gräbern beweist, dass allhier Araucaner, Chiriguanos (die von von ihnen verwandten Guaramis) und hauptsächlich Peruaner ihre Wohnsitze aufgeschlagen hatten. Im grossen Ganzen herrschen die mesaticephalischen Schädel vor, Dolichocephalen sind in der Minderheit. Die Sammlung besitzt jedoch eine hübsche Anzahl schöner Exemplare sehr breiter und anderer sehr

lang gepresster Köpfe. Viele konnten noch nicht bestimmt werden, da sich schon eine starke Mischung der Individuen verschiedener Rassen bemerkbar macht.

Eine neue Expedition wird ein besseres Resultat liefern. *Die jetzige Bevölkerung* hat noch sehr viel Typisches, besonders in der Kopfform aufzuweisen, sowohl Brachy- als Dolichocephalie, obschon natürlich längst kein Verzerren der natürlichen Form in der Kindheit mehr vorkommt, besonders lassen sich häufig die Abkömmlinge der Aymaras darin erkennen.

Noch sind die Sierras von einer guten Anzahl von Familien rein erhaltenen Indianergeblütes bewohnt. Sie gehen bekleidet wie die andern Einwohner und sind soweit friedlicher Natur, sobald sie nicht zu sehr dem Einflusse der Chicha und des Branntweins sich ergeben.

Im allgemeinen leben fast sämtliche Catamarcanos (die im Thale und Gebirge) von der Viehzucht und geringem Ackerbau. Mit Ehrfurcht, ja gewisser Scheu spricht der Indianersprössling von seinen Vorfahren und ihren Ueberlieferungen.

Für die abergläubischen Menschen spucken märchenhafte Geschichten von den in den Gebirgen hausenden Seelen und Geistern, welche die Schätze behüten und denen die Aberwitz treiben, fürchterliche Strafe bringen, ferner von nächtlichen Feuerflammen etc. Leider tut die katholische Kirche wenig oder nichts zur Entkräftigung solchen Unsinns, im Gegenteil ist ja das Volk mit seiner Ingnoranz und seinem religiösen Fanatismus nur das Material zu guten Einkünften. Nur ansnahmsweise gibt es geschulte Männer, welche sich die Mühe geben, den sonst hellen Kopf der geistig Unterdrückten zu erleuchten. Das Quichoa hört man unter Angehörigen noch oft sprechen und dies nur unter den ärmern Bergbewohern, doch findet sich die nunmehrige spanische Landessprache noch stark mit Brocken des Quichoa, selten des Aymará untermischt.

Nachträglich sei mir gestattet, ein kleines Beispiel des Aberglaubens zu erzählen. Eine etwa achtzigjährige Indianerin teilte mir mit, dass eben in dieser felsigen Gegend, allwo ich meine Ausgrabungen unternahm, in ihrer Kindeszeit auf halber Höhe eines etwa 200 m hohen Felsens stets die versteinerte Figur einer alten Frau zu sehen war. In der einen Hand hielt sie eine goldene Kugel, welche in gewissen Nächten leuchte, in der andern eine rote Tasse. Doch eines Nachts sei sie von hier verschwunden und dann anderswo gesehen worden, aber ohne benannte Gerätschaften. Was that sie dann? — Sie schien zu spinnen.

Ein Weiteres. Am Tage des San Geronimo geht alle Welt mit Schaufeln und Hacken aus, um Nachlassenschaften der Vorahnen zu

suchen, welche an diesem Tage angeblich oft ganz offen zu Tage liegen. Solches und Unzähliges mehr ist noch gäng und gäbe allhier. Was die Ceramik anbelangt, ist und bleibt ihre Ausübung bei den jetzigen Einwohnern, ohne irgend eine Nachahmung, begraben. Nur die gewaltigen Wein- und die kleinern Chichathongefässe beliebt man in der ursprünglichen Form zu fabrizieren, weil sie so ihrem Zweck entsprechen.

Im Verhältnis zu den alten Peruanen waren die hiesigen Autochthonen nicht ungeschickt in der Gewebeindustrie und scheint sich dies auf die gegenwärtige Bevölkerung übertragen zu haben. Wie in Belen, Qualfin und anderswo werden auf sehr primitiven Webestühlen sehr sauber gearbeitete Ponchos aus Vicuna, Guanaco und Schafwolle, sowie bunte, komplizierte Bettdecken, sowie Wollzeug zur Bekleidung bearbeitet.

In *geologischer* Beziehung sei in Kürze gesagt, dass dunkler Gneiss in den Höhen, Granit an den Abhängen, besonders in Trümmerhalden auftritt. Weiter unten bis zum Thalbette in einer Länge von etwa zwanzig Kilometern bei einer durchschnittlichen Breite von sechs Kilometern tritt ausnahmsweise eine lokale tertiäre Formation zu Tage. Am ähnlichsten sieht die Masse der Molasse, hin und wieder durch Leisten von Nagelfluh- und dünnen Gipsbändern durchzogen. An vielen Stellen sind die bis 300 m hohen Bodenerhebungen mit plutonischem Geröll bedeckt. Diese Formation ist ähnlich und verwandt mit derjenigen an den Cordilleren und der am Rio Paraná.

In diesem Gebiete liegen in der meist fast steinharten Masse die gleichen Sippschaften von Tierfossilien, mit weniger Variationen, wie in genannten Gegenden als: Hoplophorus, Megatherium, eine noch unbestimmte Spezies Toxodon, Scelidotherium, eine im vulgären Carnicero (noch nicht vollkommen klassifiziert) genannt, sowie andre, kleinere Fossilien. Zum Schlusse sei noch zweier Phänomen in den hiesigen Gebirgsgegenden gedacht.

Unter anderem erzählt Herr Lafosse, dass ihm und andern Leuten seltnermassen folgendes auf dem Passe des Socabon de las Capillitas (bei seinen Minen, etwa 3900 m über Meer) vorgefallen.

Dass bei bewölktem Himmel, ohne zu einem Gewitter zu kommen, die Atmosphäre überaus stark mit Elektrizität beladen gewesen sei. Der Mensch sieht sich plötzlich von phantastischen, kleinen, hie und da auftretenden Feuern umzuckt. Entledigt er sich des Vicunaponchós, begleiten kleine Detonationen die leuchtenden Entladungen. Man glaube sich in eine Leydensche Flasche verwandelt. Genanntes Wollgewebe ist ein echlechter Leiter. Sowie die Hand über den Puchullo (Poncho) streift, flüchten, polarisieren sich die Sprühlichter

derart, dass sie überall herumhüpfen, Eins das Andre vermeidend. Dies teilte genannter Herr einem seiner Minenadministratoren mit und erhält von diesem Folgendes erzählt.

Es ist bekannt, dass in diesen Hochgegenden reiche Metallminen noch unangebrochen existieren, ohne dass bis heute denselben jemand auf die Spur gekommen wäre. Dies schon aus dem Grunde, da wohl mancher Kenner und Wisser aus Furcht das Anboren unterlässt. Was hier nämlich öfters auftritt, sei ein helles, irrendes Licht, oft lodernd wie eine Flamme, indes ganz unähnlich dem Irrlicht auf morastigem Boden. Die Erscheinung ist hell, aber glühend wie ein Karfunkel.

Es sollen in der That auch von weniger Abergläubischen an derartigen Stellen Gruben edeln Metalls aufgethan worden sein, die sich zwar nicht ergiebig zeigten.

Das zweite Phänomen besteht aus der sogenannten Tembladera und dies wiederum in einzelnen Bergschluchten und Abhängen. Besonders im Sommer nach einem Regen und so lange noch einige Feuchtigkeit im Boden, entströmt der Erde ein gewisses Gas (geruchlos), welches von Pferden, Maultieren und selbst Kühen, die dies unheilvolle Gebiet durchwandeln und besonders des Nachts zu ihrem Schaden eingesogen wird, worauf die meisten erkranken. Die Symptome der Erkrankung sind hauptsächlich Zittern, es ergreift das Tier die Ermüdung und, wird nicht gleich energisch eingeschritten, durch Einspritzen in Nüstern und Ohren von alkoholischer Flüssigkeit oder durch Anbinden gewisser Pflanzen, so stirbt es in wenigen Stunden dahin. Der Mensch, nicht einmal der Hund verspürt das Mindeste von dieser Krankheit, auch wenn er auf demselben Erdboden schläft. Indes sollen Letztere, sowie Condore, die von der durch diese Krankheit gefallenen Opfer fressen, meist auch vom Tode hinweggerafft werden.



XX.

Die Karte von Gyger und Haller aus dem Jahre 1620.

Von Professor Dr. *Graf.*

---

*Hans Conrad Gyger** wurde am 22. Juli 1599 in Zürich geboren. Sein Vater, Glaser und nachmaliger Ehegerichtsweibel, hatte als Bruder den Professor und Stadtarzt *Christoph Gyger* und den deutschen Schul- und Rechenmeister *Philipp Gyger* (1569—1623), den Verfasser des „newen und kunstrichen Rechentisches, Basel 1609, der arithmetischen Stufenleiter, Zürich 1622, und vieler anderer Rechenbücher", den Nachfolger des schweizer. Adam Ries, des *Heinrich Strübi.* Diese beiden Oheime übten auf die Erziehung des Hans Conrad Gyger einen grossen Einfluss aus und der Junge lernte zuerst unter *Christoph Nüscheler* die Malerei und es wird ihm von *Fuessli* nachgerühmt, dass er der Erfinder der Kunst gewesen sei, mit Schmelzfarben auf Trink- und Spiegelgläser zu malen, dass sogar seine Emailarbeiten so berühmt gewesen seien, dass sie vielfach als Geschenke an auswärtige Höfe gewandert seien. Gewiss ist es diesem hochausgebildeten künstlerischen Sinne zu verdanken, dass alle Arbeiten sich durch feine Ausführung und wahrhaft kunstvolle Ausgestaltung auszeichneten; die Farben sind oft noch so frisch und rein erhalten, als ob sie von heute wären. Bedeutender sind seine Leistungen auf dem Gebiete der angewandten Mathematik, speziell der Topographie und es sei mir gestattet, dieselben kurz nachher aufzuzählen. Ich füge noch bei, dass H. C. Gyger zur Belohnung für seine dem Staat geleisteten Dienste in seinem Amte als Amtmann des Kappeler Hofes auf unbestimmte Zeit belassen wurde; er besorgte alle folgenden Aufnahmen neben der Verwaltung seines Amtes.

---

* Vergleiche für sein Leben: Wolf, Biogr. zur Kulturgesch. II. 47—56, Geschichte der Vermess. S. 25—35.

Seine Arbeiten sind:

Politische und topographische Karten:

1) *H. C. Gyger*, Einer löblichen Statt Zürich eigenthümlich zugehörige Graff- und Herrschaften, Statt, Land und Gebiett, sampt deroselben anstossenden Wasser- Strassen- und Landmarchen etc. Zürich 1667. 210/210. 1:32000. Diese Landkarte, Originalzeichnung, ist das schönste Prachtexemplar früherer Topographie überhaupt und von unschätzbarem Wert. — Besitzer: Regierung von Zürich. Dazu gehört:
2) *H. C. Gyger*, Marchenbeschreibung über den Becirck und um Kreyss des gantzen Zürichgebiets, so weit namlich dasselbe an andere Herrschaften und Regierungen anstössig ist. 1664. 400 S. Folio. Staatsarchiv Zürich.
3) Zweites Exemplar seiner grossen Karte. 1667. 56 Bl. à 1 □′ auf 12 Cartons à 56/76 cm; ist eine Copie von Ingen. Joh. Müller 1764; Stadtbibliothek Zürich.
4) Offenbare Fälschung:
Geiger Hans Conrad, Die Eidgenossenschaft mit dero Grenzen. 1588 (?) 12½/15½. 1 : 2,000,000. Kupferstich. Stadtbibl. Bern. Meyer gab eine solche 1688 heraus, da hat einer 1588 gemacht.
5) *Gyger H. C.*, Gemalte Wandkarte der Schweiz 105/80, 14 cm = 10 Stunden Weges. 1634. Staatsarchiv Zürich.
6) *Geyger Conrad Hans* von Zürich, der gantzen loblichen Eydtgenossenschaft mit allen angränzenden Orten, gründtliche neuwe verzeychnus und vertheylung nach geographischer Ahnleitung gestellt und in dies werkh gebracht. 1634. 188/168 2 Ortswappen, ziemlich defekt. Staatsarchiv Zürich.
7) Handkarte der Schweiz. 46/65. Kartenverein Zürich. 1635.
8) *Gyger H. C.*, Helvetiæ, Rhætiæ et Valesiæ Tabula nova et exacta. 1:700,000. 1635.
9) *Gyger H. C.*, Die Eydtgenosschaft, Pünten und Wallis. Helvetia cum confinis. 28/35. Holzschnitt, findet sich
Merians Topogr. 1642.
Godefredi Archontologia. 1654.
Theatr. Europ. 1734.
10) *Gyger H. C.*, Karte der Schweiz, gemalt 1657. 58/76. Kartenverein Zürich.

Grenz- und Marchkarten:

11) *Gyger H. C.*, Grundryss der Herrschaft Elgg. 1639. Koloriert Handzeichnung. Kartenverein Zürich.

12) *Gyger H. C.*, Plan der Herrschaft Grüningen. 82/94. Kolorierte Handzeichnung. Kartenverein Zürich.
13) — — Die Vogtei Birmensdorf und Oberurdorff. 1 : 8800. Kolorierte Handzeichnung. Kartenverein Zürich.
14) — – Einer loblichen Stadt Zürich zugehörenden Landschafft mit der angrenzenden Nachbarschaften, Neuwe etc. 1643. 40/53. 2 Exemplare, eines mit Terrainzeichnung, das andere ohne solche. Staatsarchiv Zürich.
15) — — Das Gebiet von Appenzell. Unbekannten Datums. 45/208. Kartenverein Zürich.
16) — — Grundriss und ussgemässene Verzeychnuss des genannten Stadelhoffer Zehndens, des Stift von St. Felix und Regula zum grossen Münster. 1650. 44/59. Prachtstück auf Pergament. Erste Karte der Umgebung Zürichs. Photo-lithograph. Reproduktion. 53/56. Hofer & Burger, 1889.
17) — — Geometr. Grundriss und Verzeichnuss der umb das Schloss Kyburg liggender und selbigem eigenthumlich zugehör. Güter. 1666. 110/148. Hievon eine sehr hübsche Copie von J. M. Däniker 1791.
18) — — Grundryss der Landmarchen bey Baar und Cappel. 44/45. 1649. 8,5 cm = 1100 Schritt.
19) — — Geometr. Grundryss der Marchen des Gerichts und Herrlichkeit des Gotteshauses Wettingen aus Gyger gezogen von P. Eugen. Speth. Prachtsstich.
20) — — Grundryss über die Marchenstreitigkeit zwischen Kyburg und Winterthur. 31/46. 1660. 5,5 = 110 Ruthen.
21) — — Grundryss über die Grenzen von Eglisau, Buchberg und Ruedlingen. 1. Ex. 55/57. 2. Ex. 27/56.
22) — — Marchenryss zwischen Kyburg und Thurgau. 1. Ex. 21/27. 2. Ex. 21/89.
23) — — Grenze gegen Thurgau vom Hörnli bis zum Kloster Dennikon. 15/41.
24) — — Grundryss über die Grenzen zwischen Zürich und Schwyz zirka 1660. 38/46. Nr. 16—23 befinden sich auf dem Staatsarchiv Zürich.

Militärkarten:

25) *Gyger H. C.*, Verzeichnuss, wahrhaffte des Prättigaus, der Herrschaft Meyenfeldt Gelegenheit umb Chur und Angräntzenden Landschaften sampt den Treffen so die Pündtner mit Ihren Feinden gethan. 1622. 1 : 200,000. 27/35. Kupferstich. Abgedruckt im Theatrum Europaeum.

26) *Gyger H. C.*, Eigentliche Verzeichnuss des Passes von der Steig bis gon Chur in Pündten. 1629. 23/67. Holzschnitt.
27) — — Des ersten Quartiers der Stadt Zürich — Verzeichnuss. 1660. 36/48.
28) — — Des Trülliker Quartiers — Verzeichnuss. 1660. 1:45,000. 51/57.
29) — — Des Winterthurer Quartiers — Verzeichnuss. 1660. 39/54.
30) — — Des Turbenthaler Quartiers — Verzeichnuss. 1660. 46/57.
31) — — Des Zürichsee-Quartiers auf Küssnachtssyten — Verzeichnuss. 1660. 38/50.
32) — — Des Wädischwyler Quartiers — Verzeichnuss. 1659. 50/64.
33) — — Des Freiampt Quartier. 42/76.
34) — — Des Regenspärger Quartier. 42/76.
35) — — Des Eglisower Quartiers. Eygentliche Verzeichnuss. 1644. 42/55.

Copien von Ing. S. Spitteler. 1800.

Nr. 27—35 finden sich im Staatsarchiv Zürich.

Unzweifelhaft sind aus dem sog. Schauenburg'schen Nachlass folgende Karten auch H. C. Gyger zuzuschreiben:

36) Königsfelden mit seiner zugehörigen Landschaft, genannt das Eigenamt.

Rechts ist ein Schild mit einem Bär, darunter links ein gelbes Feld mit einem roten Löwen, rechts ein Andreas-Kreuz, darunter ein Schild mit einem Engel. Dazu folgender Text:

„Diess zweifache Mannen- und Frauenkloster Königsfelden ist an demjenigen Orth, der die uralte gross und mächtige, von dem grausamen wutrich Atila aber gantz zerstörte Statt Windisch gestanden, von Elisabeth, König Albrechts von Rom (welcher von seinem Bruders Sohn, Hertzog Hansen von Schwaben am Fahr-Rain ermordet und an demjenigen Orth, da der grosse Altar in der Kilchen gewesen, sein Leben geendet) gemahlin: Item von Friedrich Lüpold, Albrecht, Heinrich und Otto, Hertzoge zu Oesterreich, gestiftet und erbawen worden, Anno Christi 1311.

Die Landschafft des Eigen Ampt genannt kame vergabungsweis an das Kloster Anno 1411 von Hertzog Friedrich von Oesterreich, Leopoldi Sohn, der Anno 1386 vor Sempach mit viler seiner Ritterschafft erschlagen und in der Kilchen zu Königsfelden begraben worden. — Wolenschwyl, den Kilchensatz, Gericht, Twing und Bahn, zusampt dem grossen und kleinen Zehnden haben dem Closter Königsfelden verkoufft, Johann und Heinrich von Sengen gebrüdere Anno 1345, Birmistorff, den Kilchensatz, Gericht, Twing und Bahn haben besässen, die Edlen von Trostberg und solches alles verkoufft der

Königin Agnes von Ungarn, die es gleich darouff dem Closter vergabet Anno 1363. Anno 1415 ist bei währendem Constantzischen Concilio uss gheiss Kaisers Sigismunds das gantze Ergöw, hiemitt auch dise Landschafft von einer Statt Bern bekrieget und Hertzog Friedrich von Oesterreich abgewunnen, von seinem Sohn Siegmund hernach Anno 1474 in der domahlen aufgerichten Erbeinigung völig cedirt und uff die Religionsreformation Anno 1528 zugleich das Closter mit seinem gantzen Inkommen und habender Gerechtigkeit, an wol ermelter Statt Bern gewachsen, die es bisshar ruwig besessen. Der Allerhöchste woll sy verners darbei friedlich erhalten."

Unten findet sich bei der Angabe des Massstabes, 5 cm = 800 Schritt, das Mellingerwappen; das Gebiet der Karte schliesst oben mit Othmarsingen, links mit Mellingen, unten mit Brugg, rechts mit Schinznach ab.

Bei Königsfelden heisst es: rudera amphiteatri gegen den Süssenbach zu. Ausgeführt ist die Karte wundervoll, ganz in der Manier seiner grossen Zürcherkarte.

37) Eine Karte ohne Titel, 76/44 cm haltend, mit den Grenzen Cham-Hochdorf oben, Rifferschwyl-Altstetten links, Regensberg-Stilli unten, Rynach-Lenzburg-Brugg rechts.

ist unzweifelhaft eine Copie von der gleich zu besprechenden Karte Gygers aus dem Jahr 1620; wahrscheinlich sind sowohl Nr. 36 als 37 im Auftrag der Regierung Berns von Gyger verfertigt worden.

Nach einer so grossartigen und fruchtbaren Thätigkeit kann man mit Recht fragen, wie ist H. C. Gyger dazugekommen, ein so ausgezeichneter Topograph, ein Topograph ersten Ranges unseres Vaterlandes zu werden. *Wolf** sagt auch:

„Da leider alle näheren Nachrichten über die von Gyger zur Konstruktion seiner Epoche bildenden Karte angewandten Verfahren fehlen, so ist es doppelt interessant die den Kanton Zürich und dessen Umgebung betreffenden frühern Arbeiten Gygers kennen zu lernen, um so wenigstens zu sehen, wie er sich nach und nach zu immer grösserer Vollkommenheit aufschwang."

Mit Recht erwähnt Wolf einer Karte aus dem Jahr 1620, welche der Ingenieur *Johannes Haller* im Auftrag der Regierung Zürichs aufgenommen hatte und auf welche sich ein Manuskript Hallers der Stadtbibliothek Zürich, das sogenannte Haller'sche Defensional, ein Vorläufer des „Anno 1668 auffgrichteten Eidgenössischen Defensional-Werk", bezieht. Diese Karte war die eigentliche Arbeit, an welcher sich Hans Conrad Gyger zum Kartographen heranbildete und ist daher von höchstem Interesse. Bei Anlass der Enquête über das

* Geschichte der Vermessungen, pag. 32, 33.

vorhandene Kartenmaterial des Staatsarchivs in Zürich fand Herr *J. Labhart-Labhart* auf dem dortigen Archiv diese Karte und schrieb mir den Titel auf. Sofort erkannte ich, dass dieselbe von Wolf verloren geglaubte Karte von Johannes Haller resp. eigentlich von H. C. Gyger sei, von welcher nur eine von *Johann Müller* gemachte Kopie, in der Sammlung der mathematisch-militärischen Gesellschaft in Zürich befindlich, vorhanden schien. Diese Karte ist die eigentliche Jugendarbeit Gygers, die er unter der erfahrenen Leitung des Meisters Johannes Haller 1620 vollendet. Sein Lehrmeister ist von Bern geliefert worden, denn *Johannes Haller* gehört jenem Zweig der Haller* an, die aus Wyl in St. Gallen in Bern einwanderten. Sein Urgrossvater gleichen Namens (1487—1531) war jener letzte Probst von Interlaken und Amsoldingen, der sich als erster reformierter Geistlicher verheiratete und zwei Söhne hinterliess, von denen der eine *Johannes* geb. 1523 der Fortsetzer der Linie in Bern wurde, der andere *Wolfgang* (1. I. 1525 in Thun geb. — † 23. VI. 1601) nach dem Tode seines Vaters in der Schlacht bei Kappel in Zürich die Schulen genoss und als Probst des Chorherrenstifts ein so bedeutender Kirchen- und Schulmann wurde, dass man ihm in Zürich das Burgerrecht schenkte. Daneben machte er von 1545—1576 regelmässig *tägliche Aufzeichnungen über die Witterung*, die noch auf der Stadtbibliothek in Zürich vorhanden sind und mit Recht als eine der ältesten Sammlungen dieser Art sorgfältig aufbewahrt werden, so dass man Wolfgang Haller getrost als *den ältesten Schweizer Meteorologen* bezeichnen kann. — Sein Sohn *Johann Jakob Haller*, Archidiacon am Grossmünster, war ein grosser Liebhaber der Mathematik und hat zwei grosse Himmels- und Erdgloben verfertigt und seine Liebe für diese Wissenschaft unserm *Johannes Haller*, † 1621 als Ingenieur der Stadt Zürich, übertragen. Es ist ziemlich sicher, dass Hans Conrad Gyger die praktische Befähigung zu kartographischen Arbeiten eben diesem Johannes Haller verdankt, sicher verdankt er ihm die Liebe zu diesen Arbeiten, die so stark wurde, dass sie ihn ganz von der Malerei abzog.

Die Karte hat folgenden Titel am obern Rand hingeschrieben:

„Der uralten loblichen Statt Zurich Graffschaften, herrschafften, Stett und Land diser zyt von ihnen beherrschet, auch derselben beverbündet und angehörige und ihnen sonst mit Burgrecht und Eigenschaft zugethan als Appenzell, Apt und Statt St. Gallen, die Graffschafften Turgow, Baden, Toggenburg, Sargans, Windegg, Werdenberg und das Rhynthal, so by uralten zyten in pagum tigurcinum gedient, an jetzo aber in anderem Stannd und Wesen sind,

* Leu, IX, 452.

ihr allerseits Orte und glegenheit in Grund gelegt und lebendig vor Augen gestellt. Anno 1620."

Diese Inschrift findet sich rechts und links vom Löwen mit dem Zürcherwappen verteilt. Links und rechts am Rande der Karte sind sich zwei Doppelreihen mit Wappen regierender Geschlechter von Zürich und zwar links in folgender Anordnung:

Joh. Hein. Holtzhalb, Burgermeister

Die Reth	Die Zunfftmeister
H. Hs. Escher a. Sekelmeister	M. Hans Ulrich Wolff Sekelm.
H. Jak. von Knonaw Oberfeurw.	M. Hans Heinr. Müller Buwherr
H. Ludwig Vögeli	M. Peter Füessli
J. Kunrad Grebel Obmann	M. Kaspar Hoffmeister
H. Hans Ludwig Holtzhalb	M. Hans Jakob Burckhard
H. Hans Peter Wolff	M. Heinrich Bräm Statthalter
H. Hans Heinr. Zumysen	M. Melchior Maag Statthalter
B. Matthys Stoltz	M. Hans Rudolf Houffeler
B. Heinrich Löuw	M. Hans Heinrich Häberli
J. Conrad Grebel	M. Rudolf Waser
Hs. Jakob Schwytzer	M. Hans Heinrich Widerkeer Statthalter
H. Rudolff Ulrich	M. Hans Högger

J. Hans Heinrich Wirtz
Stattschriber
Her Hans Escher. H. Adrian Ziegler.
Archelyg. (?)* Herren.

Auf der rechten Seite folgt eine ganz gleiche Reihe wundervoll gemalter und noch gut erhaltener Wappen, nämlich:

H. Hans Rudolff Rahn Burgermeister

Die Reth	Die Zunfftmeister
B. Hans Kambli Sekelmeister	M. Salomon Hirtzel
B. Heinrich Schwytzer	M. Hans Conrad Escher
B. Heinrich Ziegler	M. Jakob Hafner
B. Hans Heinrich Ott	M. Rudolf Wirtz
B. Hans Jakob Bürgkli	M. Conrad Kambli
J. Hans Jörg Grebel	M. Heinrich Kilchberger
J. " " Escher	M. Lienhard Vogel
B. Hans Ulrich Stampfer	M. Hans Rütschi
B. Hans Schüchtzer	M. Hans Schmidli
B. Heinr. Ruff	M. Heinrich . . . .*
J. Hans Escher	M. " Balber Statthalter
B. Hans Jakob Steiner Oberster	

* Undeutlich und mir unverständlich.

J. Jakob Wirtz Underschriber
J. Leonhard Holtzhalb, Hans Brem.
Archelyg (?) Lüdenampt.
M. Hans Jakob Bürgkli
Ingenieur.

Unten findet sich neben dem Wappen von Hans Haller, Ingenieur, folgendes charakteristische Gedicht:

Wo Gott der Herr mit starker Hand
Nit schirmbt sein Volck, Stett, Lüth u Land
So ist vergebens u. umbsounst
All Menschlich wyssheit u auch Kunst
Derselben der HERR Zebaoth
Der best Pundtsgnoss ist in der Noth
Was er verspricht ist schon gethan
Mit Wort und Werk thut er bystan
Er gibt und nimmt das Hertz allein
Drum sond uf in wol gründet sin
All menschlich rathschlag und fürnemmen
Weil er allein die Fynd kann demen
Gschicht das mit glaub an Jesum Christ
Kein besser Hilf auf Eid nit ist.

Im Weitern heisst es:

„Die Bedütung des Alphabets u. der obigen Nummern so in dieser Landtafel fürgelegt, findt man eigentlich in dem Buch darin die Usslegung dis Werks begriffen ist, durch den Authorem Johannem Haller geordneten Ingenieur der Statt Zürich beschriben. Anno 1620."

Unten in der Mitte ist ein Schild mit dem sorgfältig ausgeführten Wappen Gygers, umschrieben von

„Durch Hans Cunrad Gyger, in grund gelegt und gerissen"; ferner die Angabe:

„Die Lenge einer Stund Wegs zu gahn", was gleich 8,5 mm ist.

Die Karte ist von Süden nach Norden orientiert und zählt 150/272 cm. Die äussersten Punkte sind

SO.-Ecke: Maienfeld;
SW.- „ : Sarnen;
NW.- „ : Ober-Alphen, hinter Waldshut;
NO.- „ : Isendorff, jenseits des Bodensees.
Im S. : Schwytz.
Im N. : Thayingen.
Im W. : Sempach, Lenzburg, Brugg.
Im O. : Rhein von Maienfeld bis zum Bodensee.

Die Karte enthält demnach das Gebiet der jetzigen Kantone Zürich und Thurgau, Appenzell, Zug, den grössten Teil vom Kanton St. Gallen, Schaffhausen, Aargau, Luzern, Zug, Unterwalden, Glarus, Schwytz und Graubünden. Die politischen Grenzen sind nicht sehr markiert, immerhin sind alle Ortschaften charakteristisch angegeben, stets mit der betreffenden Kirche. Die grössern Orte sind im Grundriss gezeichnet, so z. B. Zürich, Luzern, St. Gallen, Schaffhausen, Konstanz, etc.

In orographischer Beziehung nennt Gyger nicht sehr viele Objekte, immerhin führt er folgende Berge auf. Aus den Hochalpen gar keine, aus den Voralpen:

Mürtschen M.
Fronalp M.
Freyberg.
Glernisch.
Sagberg.
Hagger } beide sind verwechselt.
Miten }
Rigi Mons.
Pilati Mons.
Alpstein Mons.

Unter den Vorbergen der Hochebene führt er auf:

Histerberg,
Dössstock,
Schneehorn (Schnebelhorn),
St. Gallenbrun
Hulfsteg,
Hohen Landenberg,
Uff Hub,
Batzerberg ob Fägschwyl,
M. Ezel,
Hoch Ronen Mons,
Uetliberg,
Lägeren.

Die Flüsse und Bäche sind sorgfältig gezeichnet; Flüsse nennt er: die Lindt mit Sihl, die Lindt-matt mit Limatspitz, Räbpisch, die Rüss mit Jonen, die Lorentz (Lortze), die Emen, der Melchfluss, die Büntz, der Aafluss aus dem Baldegger- und Hallwylersee, der Wutterfluss, der Schluchtfluss und selbstverständlich den Rhein und die Aare; unter den Seen finden wir: den Bodensee mit Undersee, Walensee, Klönthalersee, Zürchersee, Pfeffikersee, Greiffensee, Aegeri-

see, Zugersee, Lowerzersee, Luzernersee zum Teil, Türlersee, Baldegger- und Hallwylersee Sempachersee zum Teil, den Rothsee, Sowohl der Zürchersee als auch der Bodensee sind gar nicht so schlecht ausgefallen und viel weniger verzeichnet als in spätern Karten anderer Autoren. Schwierigkeiten hat ihm der Luzerner- resp. Vierwaldstättersee bereitet, indem er Kerns auf die Seite von Hergiswyl rückt und die Sarneraa zur Melchaa werden lässt. In politischer Beziehung ist die Angabe von Ortschaften, Städten, Dörfern, Weilern eine fast vollständige, wiewohl auch Irrtümer bezüglich der Lage vorkommen. Die Terraindarstellung besteht in einer Art grober Schraffen in Tuschmanier und ist nicht übel gelungen, so dass ein Terrainbild dieses Landesteils entsteht, das sich weit über die zeitgenössischen Leistungen und über die Leistungen anderer Autoren in jenem traurigen Jahrhundert erhebt. — Bezüglich des Massstabes haben wir folgendes Procedere eingeschlagen:

Wir wählten die Polygone, die auch *R. Wolf* zur Prüfung von Karten dieser Landesgegend verwendet hat.

I Polygon

0 a b c d e
Egg—Weiningen—Sternenberg—Wald—Hütten—Maschwanden

Distanzen.

	Gygerkarte.	Vierblättrige Generalkarte.
	mm	mm
0 a	430	92
0 b	400	76
0 c	280	67
0 d	230	56
0 e	420	85
a b	740	142
b c	160	49
c d	430	86
d e	340	77
e a	290	82
	S = 3820	s = 812

$$_1m = \frac{s}{S} = \frac{812}{3820} = 0{,}212$$

II Polygon

0	a	b	c	d	e
Dättlikon—	Feuerthalen—	Ellikon—	Sternenberg—	Weiningen—	Weyach

0 a	350	73
0 b	200	62
0 c	580	104
0 d	290	73
0 e	260	56
a b	190	78
b c	690	81
c d	730	142
d e	240	60
e a	370	83
	S = 3900	s = 812

$$m_2 = \frac{812}{3900} = 0{,}208$$

also Reduktionsfaktor $m = \frac{m_1 + m_2}{2} = \frac{0{,}212 + 0{,}208}{2} = 0{,}210$

somit **Massstab** $= \frac{1}{250000 : 0{,}210} = \frac{1}{52500}$

Auf diese Karte bezieht sich in den Rechen-Rathsmemorialien des Staatsarchivs Zürichs wohl die Stelle vom 6. Juli 1625:

„Myn gnedig Herren habent M: Gyger dem Maler für die verehrte Statt: u. Land-Taffeln hingegen 50 Rychstaler, über die 10 Ducaten, so er von H. Seckelmeister Wolfen seligen, deswegen empfangen, verehrt."

und die Stelle in seiner Eingabe, wo er anno 1668 an die ehemaligen Burgermeister und Räte schreibt:

„Nachdem ich von mynen jungen tagen an, nebent anderen Mathematischen Wissenschaften, einen sonderbaren Lust und Anmutung zu der Grundlegungskunst getragen, und disere myn Gemütsneygung **von mehr als 50 Jahren** *von Fürnemmen Herren unsers löbl. Standes in obacht gezogen werden, so hat es denselben* **damahlen** *gnedig gefallen mir anzubefehlen, diejenige Landcarten zu verfertigen, die von heutigs tags in E. E. Weisheit Züghus befindlich, und die zwischent dem Ryn und der Rüss liggende Land begryft."*

Das mit der Karte dem Rat eingereichte *Defensional* ist auf der Stadtbibliothek Zürich noch vorhanden und lautet seinem wesentlichen Inhalt nach wie folgt:

„Kurtzer und doch grundtlicher Bericht über die Landttafel, welche da zeiget die Landtschaften einer loblichen Statt Zürich

zusampt der Pundtsgenossen und angehörigen . . . . . Wie sämliche zu Kriegsgefahren in ein Corpus zusammen zu bringen . . in geschwinder gfahr aufzewecken . . . mit Verzeichnuss der fürnehmsten Losungen und Wortzeichen auch allen Pässen, Strassen und Wassern lebendig abgemalt . . . . Alles durch eigene erfahrung uf jetzige Zytt gerichtet u. gemeinem Vatterlandt zu gutem in diss gegenwärtig buch verzeichnet durch Johannem Haller der Statt Zürich geordnetem Ingenieur Ao 1620.“

Die Zuschrift ist an den Burgermeister und den Kriegsrat der genannten Stadt gerichtet. Im Eingang erzählt Haller, wie er am 14. September 1619 mit Hans Bürkli dem Jungen zum Ingenieur und Feldbaumeister erwählt worden sei und er sich gleich mit demselben daran gemacht habe, das Land zu besichtigen und in eine Landttafel zu bringen, „denn durch dieses mittel werden gethrüwer patrioten Kinder ein Lust und Liebe gewinnen, damit sie den Augenschyn selbst einnehmen und nicht erst in Kriegszyten sy dasselbig erst suchen müssent.“ Da aber nicht bloss die Kenntnis des eigenen Landes hoch von nöthen sei, sondern auch der Anstösser und der Pundtsgenossen, so habe er alle diese auch in die Tafel einbezogen und „damit getrüwe fryend nicht von einander gethränt werden!“ Dann mahnt Haller, wie man weiter Pundtsgenossen suchen solle, „Als das zur Ehre Gottes und Pflantzung syner heiligen Kirchen.“ Appenzell A.-R. und St. Gallen halten sowie so zu Zürich, im Thurgau, Toggenburg, Rheinthal soll man den Leuten heimlich durch „verthrowte Männer“ zusprechen lassen, damit sie der lang „gehreiten“ Tyrannei im Fall eines Kriegs ledig werden und so Zürich in den Besitz des ganzen Rheinstroms und des Bodensees komme. Ein wahrhaft grossartiger Plan! Das Gebiet des Abts von St. Gallen das diesem Vorhaben im Wege liege, würde zu Appenzell und St. Gallen geschlagen als „Ergötzlichkeit für ihre Beschwerd die sy nun lang von diesem pfäffischen Regiment lyden und ustan müssen.“ In der Grafschaft Baden stosse man an das befreundete Bern und so sei man sicher und so habe er alles in diese Landtafel zusammengetragen und durch *des Mahlers Hand** die Ort der Fortification löbendig E. E. W. vorzustellen. Das ganze Land sei so in 8 Regimenter zu 27 Rotten eingeteilt mit je 1000 Mann und jedem soll „allzyt der nechste Pass bim Eyd in gheim verthroudt sein“ und gesetzt man komme mit den V Orten in Krieg, so sind in der Tafel alle Päss, wo Zürich und Bern sich die Hand reichen können angeben und es wird gezeigt wie man den V Orten im Aargau alles Land wie Bremgarten und die freien Aemter abschneiden könnte. Dann macht er

* Hans Conrad Gyger.

aufmerksam wie daselbst Schanzen zu errichten und Schiffbrücken zu schlagen seien, denn „so ein frömbder potentat sein Fuss dahin setzen söllte, wenns beyde löbliche Stette höchlich geplaget, insonderheit aber unser Land, welliches in all wäg gegen dieser Grafschaft Osten und deren Hauptstadt Baden „ein über us wüst näst ist“. Man sollte weiter Söldner dingen, „dan etwan an frommen Burgern und Landlütten welche man sounst wage und in die Schantz schlagen müsste, es besser sei, wenn Volk drauf gehen solle, man kein sorg habe, dass jenen jemand nachschreye und eine ehrsame Oberkeit inen wyb und Kind erziehen müsste. Da man aber dem frömbden und ihren heerführern nicht immer truwen könne und etwan durch sie die allerbesten Rathschläg den Kräbsgang gwünend, so mus gsähen werden, dass man alzyt durch miet und gelt Lüth under inen habe, dadurch man ihrer prattiken verständigt seye und so werde man durch solche göttliche u. christliche Mittel schaffen, dass ein frey ingmuret volck allen ihren miss günstigen nachpuren ein dorn und schräcken syn werde, dann ich für gwüss weiss dass dieses landt zusammen das vestist und sterkist Orth der Eydtgenossenschaft wäre, wil sy mit notdurft aller Früchten wol versächen und damit von Gott wohl begabet ist u. so kann man, wenn die gfahr gross, in gegenwärtiger Landtafel jedem Hauptmann anzeigen: Zieh du an dis ort, sieh das du dich dieses Platzes bemechtigst etc. etc. und so habe ich alles zwar mit grösser müyg und arbeit und schier mit schaden mynes lybs, sölbst in das werk gebracht und schliesse mit undertheniger bitt E. E. W. wolle sömliche myn ghepte müyg und arbeit dergestalt in Gnaden annehmen.“

Die Schrift zerfällt in folgende Teile:

1) Von den Losungen und Wortzeichen durch alle Landt — da man selbige in 2 Stdn. warnen und in die wehr bringen mag.
2) Die Quartiereintheilung der Landtschaft Zürich.
3) Von der nothwendigen Fortification dieser Landen in Kriegsgefahr.
4) Beschreibung der Pässe.
5) Beschreibung der Landstrassen.
6) Wo Schiffbruggen zu schlagen seien.
7) Wo frömbs Volck zelleggen seye.
8) Von allerleig beschwerlichkeiten so gmeinem Land zufallen möchtin.

ad. 1 und 2) Die Zeichen werden am Tag mit Schüssen und in der Nacht mit Feuern gegeben; jedes Quartier antwortet dem Nachbarquartier und gibt die Losung weiter. In jeder Gemeinde soll auf dem Kirchturm ein Wächter sein, der ein

bestimmtes Glockensignal geben solle. Als Hauptwachtorte werden angegeben im Zürichgebiet: A. Zürich, B. Bürglen, C. Loubegg, D. Bachthal, E. Hörnli, F. Schauenberg, G. Thurberg, H. Regensperg, I. Kyburg, K. Stadlerberg, L. Irchel, M. Kollfirst, N. Rodelberg, O. Stammerberg, P. Stein-Egg, Q. Klingen.

Ausser der Landschaft Zürich;
R. Toggenburg, S. Rosenburg, T. Rettmont, V. Feiste Thaun, W. bei Herisau, X. oberes Toggenburg, Y unter Rynthal, Z. oberes Rhynthal und dann beschreibt er, wie alle Orte ineinander greifen sollen.

Fortificationen sollen sein:

ad. 3) 1. Bei der Hulftegg, 2. bei Wald, 3. bei der Mooshalden bei Rüti, 4. St. Niklaus, 5. Hüllistein, 6. Rüssel, 7. Schlatt, 8. Schlatt, 9. Spitzhalden, alle gegen den Abt von St. Gallen und gegen Schwyz, 10. uf dem Esel (Ezel), 11. uf Stollen, 12. Bellen und Fellmis (Hüttersee), also im Gebiete der Wädischwyler Herrschaft gegen Schwytz, 13. Spyris Hölzli, 14. Barburg,* 16. Schönenberg, 17. Seematt, 18. Aaberen, 19. Würmlishöche, 20. im Ebaj, 21. Frowenthal, 22. Lumeren, 23. Bremgarten, 24. Mellingen, 25. Windisch, 26. Baden, 27. Enndigen, 28. Lengnow, alle die letztern gegen Zug und Luzern und Oesterreich. 29. Roost, 30. Cobolentz, 31. Keyserstuhl, 32. Eglisow, 33. Rhynouw, 34. Diessenhofen, 35. Stein, 36. Constantz.

ad. 4) Dieser Abschnitt handelt von den Pässen und zwar:
37. Hulftegg, 38. Lüttispurg, ein Schloss des Abtes von St. Gallen, 39. Hummelwald gegen V-Orte, 40. Lauppenheim, 41. Eerch, 42. Richterschwyl, 43. Sylbrugg, 44. Kappel, 45. Knonauw, 46. Frowenthal, 47. Windisch, 48. Stille 49. Keyserstuhl, 50. Eglisouw, 51. Rhynouw, 52. Schaffhausen 53, Diessenhofen, 54. Stein.

ad. 5) Strassen:
1. Nach Basel über Baden, Brugg.
2. Nach Kaiserstuhl und Schaffhausen u. s. w., so zählt er 24 Strassen auf.

ad. 6) Schiffbruggen:
1. Oltikon, 2. Bremgarten, 3. Wynigen, 4. Windisch, 5. Stille, 6. Pilten über die Lindtmatt.

---

* 15 fehlt in meiner Copie.

Am Schluss sagt er:

„Aber alles dies würde vil schirmen, so beide Stett Zürich und Bern die Herrschaft Baden zu iren Händen nehmen würden“ und damit hat er schon 1620 dem weittragenden Gedanken Ausdruck verliehen, der dann anno 1712 durch Zürich und Bern in die That umgesetzt wurde.



XXI.

Une excursion en Finlande.

Par le Dr *Guillaume.*

La Finlande est située entre les 60e et 70e degrés de latitude nord et les 20e et 32e de longitude à l'est de Greenwich. Elle est entourée à l'ouest, au sud-ouest, au sud et au sud-est, par les golfes de Bothnie et de Finlande et le grand lac de Ladoga, qui, par son étendue, est une véritable mer intérieure. De tous ces côtés, le pays est ainsi entouré de frontières naturelles. Au nord-ouest, au nord et à l'est, des rivières, des lacs et des collines forment les limites qui séparent la Finlande de la Suède, de la Norvège et de la Russie.

Le pays a une superficie de 373,604 km^2, c'est-à-dire que son étendue est à peu près égale aux deux tiers de celle de la France et qu'elle est neuf fois plus grande que celle de la Suisse.

Les lacs finlandais représentent le 11 % de ce vaste espace, les marais le 20 %, les forêts et les rochers plus du 60 %, de sorte que 10 % à peine sont des terrains labourables.

C'est donc à juste titre qu'on a appelé la Finlande le pays des 1000 lacs. On fait dériver son nom du vieux mot allemand «fennen» = étang, marais; et *Suomi*, comme le pays est appelé en langue finnoise, trouve son étymologie dans le mot finnois « *Suo* », qui signifie également lac ou marais. L'élévation du sol au-dessus de la mer varie à l'intérieur de 100 à 125 m. Le pays n'est montagneux que dans sa partie nord, qui touche à la région alpine de la Norvège. On y trouve des sommités qui ont une hauteur de 800 à 1200 m, c'est-à-dire comme celles du Gurten et du Weissenstein.

Au sud du cercle polaire, le pays s'abaisse insensiblement; l'intérieur est cependant encore relativement élevé, d'environ 100 m,

tandis que les côtes constituent des plaines plus ou moins vastes, faiblement inclinées vers la mer. Cette partie de la côte forme en général une ligne continue, tandis qu'au sud-ouest et au sud, elle est déchiquetée par des golfes et bordée d'une ceinture d'innombrables îles et îlots entre lesquels se trouve ainsi un labyrinthe de canaux naturels et de baies, que l'on désigne en suédois sous le nom de « *Skärgaord.* » *

Les roches qui composent le sol, sont presque exclusivement formées du schiste cristallin, de gneiss et de granit. Elles sont pauvres en métaux; on y trouve cependant du fer, du cuivre, de l'étain et du zinc en assez grande quantité pour être exploités en quelques endroits. Là où la roche ne perce pas, elle est recouverte d'une puissante couche de gravier et de sable glaciaire, couche qui a parfois une épaisseur de 50 à 100 m. Ces dépôts de la période glaciaire forment d'innombrables collines en dos d'âne qui, par leur groupement, ont constitué, à différentes altitudes, des bassins, de nombreux lacs, dont les eaux se déversent de l'un dans l'autre en formant parfois des rapides et des cascades pittoresques. Ces collines arrondies sont couvertes de sapins et de bouleaux; souvent elles émergent des lacs en formant de nombreux îlots, qui donnent au paysage son cachet particulier.

D'après ce que nous venons de voir, et en se souvenant que la partie nord de ce grand espace appartient en partie à la région polaire, on comprendra que le climat de la Finlande doive offrir des différences notables selon la latitude.

La température moyenne du pays est de + 2° centigrades, tandis que celle de la partie méridionale est de + 4° C.

Comparé à celui d'autres pays situés entre les mêmes parallèles, le climat de la Finlande est doux. Pour trouver la même température moyenne, il faut descendre de 10° de latitude plus au sud. Cette douceur relative du climat est attribuée au voisinage de la mer Baltique, qui subit l'influence du Golfstream.

En hiver, c'est-à-dire en janvier, qui est le mois le plus froid, le thermomètre descend parfois au-dessous de 30° dans la partie méridionale du pays. Les lacs sont gelés, ainsi que les golfes de la mer Baltique, et la navigation n'est possible qu'au moyen de vapeurs construits spécialement pour forcer les glaces.

La fonte des neiges a lieu en avril; le printemps commence en mai; juillet est le mois le plus chaud, et il n'est pas rare alors que

---

* *Skär* (pron. *Schär*) = ciseaux, faucille — découpure — falaise. *Gaord* (pron. *gord*) = cour, espace. Skärgaord = paysage découpé.

le thermomètre marque 30° C., même dans la région la plus septentrionale, c'est-à-dire en Laponie. — Dans le midi du pays, le plus long jour et la plus longue nuit sont de 18 heures, tandis qu'au nord ils durent un et même deux mois. Les nuits claires de l'été font une impression singulière sur ceux qui arrivent pour la première fois dans ces latitudes.

En Laponie, au temps du solstice d'été, le soleil, comme chacun sait, ne descend pas au-dessous de l'horizon; mais, même dans le sud de la Finlande, à cette époque de l'année, il n'y a pas de nuit, comme nous avons pu le constater. Entre le coucher et le lever du soleil, en juin et juillet, de 9 heures du soir à 3 heures du matin, règne un clair crépuscule, une lumière sans ombre et d'un effet étrange. On peut encore, à minuit, distinguer les couleurs des fleurs et lire les plus fins caractères d'un livre. C'est comme chez nous un quart d'heure après le coucher, ou avant le lever du soleil. En revanche, l'hiver est sombre; aux environs de Noël, dans le sud, le jour dure à peine six heures.

Les essences forestières qui donnent au paysage son caractère, sont d'abord, comme je l'ai déjà fait observer, le sapin rouge, le pin sylvestre et le bouleau. Celui-ci se trouve jusque dans l'extrême nord. En outre, l'aune, le frêne, le tremble, le saule marceau, le sorbier, le genévrier, y sont assez communs. Ce n'est que dans la Finlande méridionale qu'on rencontre des tilleuls, des érables, des coudriers et des chênes; mais ils y sont en général peu abondants.

Les céréales les plus généralement cultivées sont le seigle et l'avoine jusqu'au 67me degré et l'orge jusqu'au 68me. On cultive du froment, mais en petite quantité, dans le sud, le sarrasin dans l'est, le lin jusqu'au 64me degré, le chanvre jusqu'au 65me. Enfin la pomme de terre, les choux, la betterave et les raves abondent dans tout le pays.

La faune des forêts et des eaux est encore variée et abondante. On rencontre surtout le lièvre, le coq de bruyère, le petit tétras, la gélinotte, le lagopède et les nombreuses espèces d'oiseaux aquatiques, eiders, canards sauvages, etc. La grue et le cygne sauvage sont communs, celui-ci surtout en Laponie. Parmi les carnassiers les plus répandus sont le renard, le loup et l'ours, et parmi les oiseaux de proie, l'aigle, l'épervier, le balbuzard et plusieurs espèces de faucons.

Les petits oiseaux sont en grand nombre. Ce sont les mêmes que chez nous; les uns sont sédentaires et les autres ne sont que des oiseaux de passage. Le rossignol se rencontre souvent dans l'est du pays; la grive, le pinson, la bergeronnette et le merle sont plus généralement répandus.

Dans le nord, sur les bords de la mer, ainsi que dans l'archipel d'Aland, on fait la chasse aux phoques; celle-ci est d'une certaine importance.

Les poissons qui font l'objet de la pêche la plus fructueuse, sont le saumon, la truite, la brême, la perche, le brochet, l'anguille, la lotte, mais surtout le « Strömming » ou petit hareng dont la pêche constitue un des principaux moyens de subsistance des populations du littoral. Dans les lacs de l'intérieur, on pêche d'énormes quantités de « muikka » (Coregonus albula), une espèce de poissons semblables aux bondelles du lac de Neuchâtel.

* * *

Maintenant que nous avons donné un aperçu de la situation géographique du pays, de sa flore et de sa faune, nous devons consacrer quelques instants à ses habitants.

D'après les renseignements donnés par Retzius, Ahlqvist et d'autres savants scandinaves et finnois, qui se sont livrés à l'étude des antiquités, à celle de la langue, des légendes populaires, des usages et coutumes, on admet que le peuple primitif de la Finlande, les premiers qui occupèrent le pays, étaient les Lapons. On trouve des traces de l'âge de la pierre, quelques rares vestiges de l'âge du bronze et des objets qui ont permis d'établir trois époques distinctes de l'âge du fer.

A une époque reculée, qu'il n'est pas possible de fixer, une peuplade de race mongole originaire de l'Altaï, venant du sud de l'Oural, se fixa d'abord dans l'intérieur de la Russie; mais elle fut un jour délogée par un flot de nouveaux émigrants. Cette peuplade appelée les Bjarmes se dirigea vers le nord-ouest et se réfugia, dans le 8e siècle, en Finlande, refoulant à son tour les Lapons vers le nord. Les Bjarmes ou Finnois formaient deux tribus, celle des Tavastiens (en finnois Haimelaïset) et celle des Caréliens (Karialaïset). Les premiers s'établirent dans la partie occidentale du pays, et les seconds, dans la partie orientale.

Les Finnois de cette époque reculée ne s'occupaient pas encore d'agriculture; ils étaient essentiellement chasseurs et pêcheurs. Leur habitation était la *Kota*, abri primitif, construit au moyen de perches plantées en rond sur le sol et dont les sommets étaient réunis de manière à former une hutte conique. Les interstices étaient calfeutrés avec de la mousse, et en hiver cette espèce de tente était recouverte de peaux d'animaux. Les Finnois conservaient encore des habitudes nomades; mais ils avaient cependant un commencement d'organisation

sociale. Ils formaient des groupes, qui constituaient des communes. Dans leurs assemblées, ils discutaient les mesures d'intérêt général et nommaient leurs chefs.

Plus tard, ils se mirent à cultiver la terre et construisirent des demeures plus confortables, des «*pörté*», type de maisons que l'on rencontre encore actuellement en Finlande et qui rappellent entièrement les fenils et les chalets rustiques, les blockhaus de nos hautes Alpes.

Ils n'ignoraient pas non plus ni la navigation, ni le commerce.

L'île de Bjverkoe, dans le golfe de Finlande, était alors une place importante de commerce, où se réunissaient des marchands russes, allemands et gothlandais. Les principales marchandises des Finnois consistaient en peaux de bêtes sauvages. Ils connaissaient le fer et l'art de le travailler. — Forgeron *(seppä)* était un titre honorifique qu'on donnait à celui qui excellait en quoi que ce fût. Le chant, la musique, la poésie, le récit de légendes, étaient leurs récréations favorites. Le poète, le musicien, portaient tous le titre de forgeron; p. ex., le poète portait celui de «*runoseppä*» (forgeron de vers) et le kantélé, espèce de cithare ou de harpe, était l'instrument national.

Les Finnois étaient renommés pour leur bravoure dans les combats et considérés comme pirates audacieux (Vikings). Leur religion était le schamanisme, commun aux peuples ouralo-altaïques; mais ils avaient admis dans le cours des temps des dogmes religieux empruntés aux peuples de race indo-germanique, aux scandinaves en particulier, avec lesquels ils s'étaient trouvés en contact. Leur mythologie consistait dans la déification des forces de la nature.

Quoique les croyances religieuses de cette époque reculée aient été supplantées par le christianisme, leur souvenir s'est conservé jusqu'à nos jours dans certaines expressions de la langue finnoise et dans des proverbes et dictons.

Les hommes qui, par leur sagesse ou par leurs compositions poétiques, s'étaient distingués, furent plus tard l'objet d'un culte religieux. Un de ces personnages légendaires est *Väinenmöinen*, l'inventeur du kantélé (de la harpe nationale) et l'auteur des «*runes*», dont les chants devinrent populaires et se sont conservés jusqu'à nos jours, ensuite le forgeron *Ilmarinen*, qui avait construit la voûte du ciel, Lemmenkaïnen et plusieurs autres. Ce sont les hauts faits de ces héros qui font l'objet du poème épique national le *Kalevala*. Les chants de ce poème, semblables à ceux de l'Edda, ont été recueillis par El. Lönnrot. Ils décrivent l'Olympe finnois et la vie

du peuple finlandais et ont une grande valeur au point de vue ethnographique. Ils montrent que le niveau de culture intellectuelle était déjà élevé à cette époque et que des aspirations vers l'idéal trouvaient leur expression dans un langage noble et poétique. On pourra en juger par les spécimens suivants traduits du suédois.

Sur la mort d'un enfant.

Dors, dors, mon enfant bien-aimé!
 Dans ton berceau noir et glacé.
Sombre est la paroi qui t'abrite;
   Dors, dors!
Et noire la main qui t'invite...
   Dors, dors!
Dors, dors, mon enfant bien-aimé!
Dans ton berceau noir et glacé.

Dors, dors, mon pauvre et pâle enfant!
Au dehors, le pré verdissant
Nous offre son herbe fleurie;
  Dors, dors!
Mais ta joue est froide et pâlie,
  Dors, dors!
Dors, dors, mon enfant bien-aimé!
Dans ton berceau noir et glacé.

Dors, dors, mon enfant bien-aimé!
Dans ton berceau noir et glacé.
Les vierges de Mana, de leurs ailes funèbres,
Veilleront désormais sur toi dans les ténèbres;
   Dors, dors!
Et Tuoni tendra vers toi sa douce main.
  Dors, dors,
Mon pâle chérubin!

Dors, dors, mon enfant bien-aimé!
Dans ton berceau noir et glacé.
Mieux vaut reposer sous son aile!
   Dors, dors!
La prairie est plus verte, et la berce est plus belle,
Et la mère, là-bas, qui te veille, est fidèle.
   Dors, dors!
Dors, dors, mon enfant bien-aimé!
Dans ton berceau noir et glacé.

Désespoir de Kullerro, l'abandonné.

Ainsi chantait, assis tout seul et désolé,
un orphelin abandonné:

Qui put me mettre sur la terre
Et me créer pour la misère,
Moi qui, jour et nuit, sur les chemins,
M'en vais sous les cieux lointains?
D'autres ont, ici-bas, un toit qui les abrite,
Un foyer qui pétille, un cœur qui les invite;
Mais mon foyer, à moi, hélas! est le désert.
La bruyère est mon lit, frissonnant, découvert;
Le vent est mon ami; la pluie, hélas! m'inonde:
Je t'en prie, mon Dieu, ne mets plus en ce monde,
Ne donne plus la vie
A l'enfant sans parents, sans amour, sans patrie,
Abandonné de ses prochains,
Au plus pauvre des orphelins
Sans son père et sans sa mère.
Oublié, perdu sur la terre,
O mon Dieu, tu m'as créé,
Etre digne de pitié,
Comme si, né sur les cimes,
J'étais un oiseau des abîmes.

Et le ciel pourtant éclaire
Les petits oiseaux de la terre:
L'hirondelle, le pinson,
Jouissent de son doux rayon;
Moi seul suis privé sur la terre
De sa douce et pure lumière:
Il ne se lève pas pour moi,
Je suis sans espoir et sans foi.

J'ignore quelle est ma patrie,
J'ignore à qui je dois la vie.
Est-ce le pinson de la forêt,
Ou le canard dans les marais?
Est-ce le courlis du rivage,
Ou la mouette sur la plage?
Orphelin, je vins sur la terre,
Et, nourrisson, je fus sans mère;
Mes parents sont morts tous les deux,
Et les amis sont morts comme eux.
Je restai seul et j'eus pour chaussure la glace;
La neige me servit de bas,
Et, pour ne point laisser de trace,
Je veux me glisser tout en bas,
Dans le marais aux eaux tranquilles,
Noires, profondes, immobiles.

Un peuple au sein duquel, au 8e siècle de notre ère, surgissaient des poètes capables d'exprimer de pareils sentiments, était susceptible d'un développement intellectuel et moral de premier ordre, et sa sélection avec l'élément suédois contribua encore à favoriser ce développement et à faire de la Finlande actuelle un pays qui, par son degré élevé de civilisation, occupe un rang des plus honorables.

Les incursions réitérées des Vikings* finnois sur les côtes de la Suède attirèrent l'attention des rois de ce pays. Désireux d'augmenter son pouvoir et cédant aux instances des papes, le roi suédois Eric, accompagné de l'évêque Henri, envahit la Finlande au milieu du 12e siècle et commenca d'y introduire le christianisme. Le roi fit construire le château d'Abo auprès duquel une ville s'éleva bientôt. Les Finnois opposèrent une résistance opiniâtre, et il fallut une seconde croisade entreprise un siècle plus tard pour soumettre les Tavastiens et les Caréliens et les forcer à accepter la religion chrétienne. Un autre château fut construit à Tavasthus, et un troisième à Vibourg.

La Carélie, c'est-à-dire la partie sud-est, qui avoisine la Russie, fut longtemps disputée par les Russes et par les Suédois; mais, finalement, au commencement du 14e siècle, ces derniers devinrent maîtres absolus de tout le pays, qu'ils divisèrent en trois provinces, celles d'Abo, de Tavasthus et de Viborg.

Chose digne de remarque, les Suédois ne traitèrent pas la Finlande en pays conquis, mais y introduisirent leur civilisation et leurs lois et accordèrent aux vaincus les mêmes droits civils qu'à leur propre nation. L'esclavage fut entièrement aboli en 1335. Avec les bienfaits de la paix se développèrent l'agriculture et l'instruction publique, grâce aux écoles fondées par les couvents. Sans doute que, comme ailleurs dans le moyen âge, il y eut de temps en temps des dissentiments entre les rois de Suède et la noblesse, et des guerres civiles qui ralentirent le développement social. A une certaine époque, le Danemark prit possession de la Suède et de la Finlande ; mais Gustave Vasa délivra du joug danois sa patrie ainsi que la Finlande, et y introduisit la réforme religieuse (1525 à 1528). Il est vrai que Gustave I, comme tant d'autres princes partisans de la réformation, avait moins en vue le salut spirituel du peuple que l'accaparement des richesses du clergé catholique.

Il y eut une réaction, et l'un des fils de Gustave Vasa voulut rétablir la religion catholique mais les Etats généraux de Suède, dans lesquels figuraient les représentants de la Finlande, réunis à

* Du «Vik», baie, habitants des baies dans les «Skärgaords».

Upsal en 1593, décidèrent que la religion luthérienne serait la seule et unique religion en Suède et en Finlande. Le grand Gustave-Adolphe monta sur le trône en 1611. Il établit en Finlande une diète composée de quatre ordres, à savoir la noblesse, le clergé, la bourgeoisie et les paysans. Il institua des cours supérieures de justice, dont une à Abo, la capitale de la Finlande. Il créa des écoles et des gymnases. C'est à cette époque que fut fondée l'université d'Abo (1640) et que la première imprimerie fut créée.

La Finlande, qui portait dans les actes officiels depuis la fin du 16e siècle la dénomination collective de *Grand-Duché*, est considérée surtout alors et depuis comme membre du royaume au même titre et avec les mêmes droits que la Suède. Il ne pouvait en être autrement. La superficie de la Finlande était presque égale à celle de la Suède. La partie de la population qui descendait des envahisseurs suédois, s'était habituée au sol de la Finlande et unie à la race finnoise ; elle considérait le pays comme sa patrie. Les Finlandais avaient concouru pour une large part à la préparation de la période de grandeur de la Suède. Parmi les grands hommes qui illustrèrent la guerre de 30 ans, on compte nombre de Finlandais. Avant et après cet événement, la Finlande fournit à la communauté des hommes d'état éminents, finlandais non seulement par leur origine, mais aussi par le sentiment conscient de leur nationalité. Tout ce qui était fait ou décidé en matière législative était applicable à tous, ce qui était conquis sur le champ de bataille devenait propriété commune. Aussi la Finlande resta-t-elle inébranlablement fidèle à l'alliance suédoise. A vrai dire, ce n'était qu'à elle-même qu'elle était fidèle; car, en somme, elle ne défendait que la propriété commune, que l'état constitutif commun aux deux pays.

Je reproduis textuellement cette observation de M. Meurman*, auquel j'emprunte d'ailleurs d'autres renseignements, parce que les journaux russes qui, depuis quelques années, dénigrent la Finlande et demandent à grands cris que l'on assimile le Grand-Duché aux autres provinces de l'Empire, soutiennent que la Finlande, à l'époque suédoise, n'avait pas de constitution et ne possédait pas de droits constitutionnels. Cela est contraire à la vérité. La Suède considérait la Finlande, non comme une province conquise, mais comme un membre important du royaume, tout en respectant son individualité propre.

Pendant les règnes de Charles X et de Charles XI, cousins de la fille de Gustave-Adolphe, en faveur desquels elle abdiqua, la Fin-

* A. Meurman. La Finlande, Helsingfors. Evland. 1890. 67 pages.

lande fit de rapides progrès dans tous les domaines, bien que de temps en temps la famine, suite de mauvaises récoltes, désole et décime la population.

En 1697, Charles XII monta sur le trône de Suède. Le jeune tsar Pierre qui règnait en Russie, désirait faire de sa patrie un pays puissant et honoré, et, pour y répandre la civilisation européenne, il convoitait les pays situés sur les bords de la Baltique et qui appartenaient à la Suède. Une guerre éclata en 1700. Le tsar fut battu à Narva. Satisfait de cette victoire, Charles XII se tourna vers la Pologne. Pierre, profitant de l'éloignement du roi de Suède, prit l'Ingermanie et fonda, sur les bords de la Néva, la ville de St. Pétersbourg. Pendant les folles guerres de Charles XII en Turquie, le tsar pénétra en Finlande et prit les villes de Keksholm et de Villmanstrand en 1710. Deux ans plus tard, tout le midi du pays appartenait au tsar. En 1716, après une guerre meurtrière, toute la Finlande tomba sous la domination russe.

Toutefois, après la mort de Charles XII, un traité de paix fut conclu en 1721 entre la Suède et la Russie. Celle-ci resta en possession de la Livonie, de l'Esthonie et de l'Ingermanie; mais elle restitua la Finlande à la Suède, *à l'exception de la province de Viborg.*

Ce démembrement exerça une grande influence sur l'esprit public des classes dirigeantes en Finlande. Les hommes d'état finlandais sentaient que la Suède allait s'affaiblissant et voyaient leur pays morcelé. L'importance de la Finlande comme partie intégrante du royaume en fut diminuée. Son pouvoir de faire valoir son individualité par rapport à son ancienne étendue territoriale, *à l'ensemble,* était affaibli, non pas tant par la cession de la province de Viborg que par la diminution de sa population, réduite alors à quelques centaines de mille âmes, et par la dévastation qu'elle avait subie et qui l'avait fait retourner presque à l'état de désert. Les Finlandais voyaient avec chagrin l'indifférence de leurs alliés suédois, qui avaient abandonné la province de Viborg et envisageaient froidement l'éventualité de la perte même de toute la Finlande.

Les Finlandais pressentirent que leur ancienne situation politique allait s'ébranler, et leurs hommes d'état se préoccupèrent du sort réservé à leur peuple et à leur patrie, dans le cas où ils laisseraient les événements suivre leur cours. D'ailleurs la question de savoir de quelle manière une existence historique supportable pourrait leur être faite ne devait-elle pas primer toutes les autres? Quant au peuple, il n'avait naturellement qu'un vague pressentiment de ce qui se préparait: une sorte de malaise et de mécontentement s'était emparé de tous les esprits. On sentait vaguement qu'on allait

au-devant d'un nouvel ordre de choses ; aussi éprouvait-on une incertitude toute naturelle sur l'avenir. Il va de soi que la force d'attraction, encore si grande entre les deux parties de la Finlande séparées, tendait à les réunir ; mais il était clair aussi qu'il était désormais impossible pour la Suède de reconquérir la province perdue de Viborg. *Le seul expédient possible, pensait-on, était de passer sous le sceptre russe, tout en sauvegardant, si possible, son existence nationale.*

Cette idée commença à germer dans les esprits. Mais le projet ne pouvait pas être ouvertement discuté, car il impliquait un crime de haute trahison vis-à-vis de la Suède. Durant la guerre qui éclata de nouveau en 1741 entre la Russie et la Suède, l'impératrice Elisabeth adressa aux Finlandais une proclamation dans laquelle elle leur promettait l'indépendance sous la protection de la Russie. Ce manifeste indique que l'idée de l'indépendance de la Finlande couvait dans les esprits, aussi bien en Russie qu'en Finlande. Sous le règne de l'impératrice Catherine, une conspiration s'organisa parmi les officiers finlandais, qui pensaient que le moment était venu de proclamer l'union définitive de la Finlande avec la Russie. L'impératrice entra en pourparlers avec les conspirateurs et établit les négociations sur la base d'une autonomie pour le Grand-Duché. Mais les ligueurs d'Anjala, comme on les désigne, sentaient que la base morale manquait à leur projet; aussi n'osèrent-ils pas compter sur la trahison au grand jour de la majorité du peuple finnois, lequel s'était de tout temps distingué par l'observation rigoureuse de ses engagements légaux envers la Suède. La ligue d'Anjala disparut; toutefois elle eut pour résultat d'élucider davantage la question et de montrer le but à atteindre. Du projet irréalisable d'une Finlande indépendante sous la protection russe, on en était venu à l'idée *d'un Grand-Duché inséparablement uni à la Russie avec conservation de la situation légale dont la Finlande avait joui durant l'union suédoise.* Les hommes d'Etat russes et finlandais savaient maintenant ce qu'ils voulaient et ce qu'ils se proposaient.

Cependant la réalisation du projet n'eut lieu qu'en 1809 et seulement après une lutte acharnée, dans laquelle le peuple Finlandais combattit avec bravoure contre l'armée russe qui envahit le pays. L'empereur Alexandre I, qui voulait achever la conquête de la Finlande, adressa en juin 1808, alors que l'issue de la guerre n'était pas encore décidée, un manifeste dans lequel il déclarait qu'en unissant la Finlande à la Russie, il garantirait pieusement le maintien des lois et privilèges du pays. Il convoqua à Borgo, en 1809, les représentants de la Finlande, et là il renouvela sa promesse de respecter

et de maintenir les lois fondamentales du pays ainsi que les privilèges et droits des Finlandais. L'empereur reçut l'hommage et le serment des représentants du pays et fut proclamé Grand-Duc de Finlande. L'acte d'union venait de s'accomplir; il fut ratifié par le traité de paix de Fridrikshamm conclu entre la Russie et la Suède, le 5 sept. 1809. Les Finlandais, prévoyant l'issue finale de la guerre et l'impossibilité d'un retour au passé, ne pouvaient pas hésiter à aller au-devant des promesses que l'empereur leur avait faites. En Suède, le roi était détrôné; le gouvernement suédois, trop faible, n'avait plus d'action sur la Finlande, dont les Etats représentaient de droit le peuple finlandais. Aussi aucune protestation ne s'éleva dans le pays contre l'acte d'union scellé et proclamé à Borgo.

L'union ainsi fondée fut caractérisée par un manifeste de l'Empereur publié une année plus tard et dans lequel il disait:

« A partir du moment où la Providence nous remit le sort de la Finlande, nous résolûmes de gouverner ce pays comme une *nation libre* et jouissant des droits que *sa constitution* lui garantit. Les preuves de dévouement que les habitants nous ont données depuis le serment de fidélité qu'ils nous ont prêté de leur plein gré par leurs représentants réunis en Diète, n'ont pu que nous affermir dans cette résolution. »

Je tenais à reproduire ces passages de la brochure de Meurman et à citer les paroles mêmes de l'Empereur de Russie, Alexandre I, qui voulait régner sur un peuple reconnaissant, mais qu'il savait jaloux de son individualité politique. Les résultats ont répondu à son attente. Si l'Empereur fut fidèle à ses engagements et fit de son Grand-Duché un Etat constitutionnel, et si les tsars qui lui succédèrent suivirent son exemple, les Finlandais prouvèrent à leur Grand-Duc un attachement réel et une loyauté sincère.

L'histoire n'offre pas d'exemple d'une conquête portant de pareils fruits. Trois ans à peine s'étaient écoulés depuis l'union de la Finlande à l'Empereur, que déjà les troupes finlandaises, sous un commandement finlandais, étaient en garnison dans la capitale de la Russie et cela pendant que l'Empire avait à soutenir une lutte gigantesque avec Napoléon. Personne ne songea alors, ni depuis, à constituer un parti suédois dans le but de rétablir l'ancienne union avec la Suède. Les troupes finlandaises ont pris part à la guerre contre la Turquie et ont versé leur sang sur les bords du Danube et dans les Balkans, et néanmoins les journaux russes prétendent actuellement que les Finlandais considèrent toujours les Russes comme leurs ennemis héréditaires et ils demandent avec instance que

l'Empereur, en dépit de son serment, convertisse le Grand-Duché en une province russe et lui enlève sa constitution et son autonomie.

La frontière entre la Russie et la Finlande était restée d'abord la même que celle qui avait été établie par la paix de 1743 entre la Russie et la Suède. Mais l'Empereur Alexandre I ayant trouvé utile de rendre à la Finlande son unité, décréta en 1811 la réunion de la province de Viborg au Grand-Duché de Finlande. La frontière établie alors subsiste encore actuellement. L'Empereur et Grand-Duc gouverne la Finlande conformément aux lois du pays. Le sénat impérial siégeant à Helsingfors est à la fois le Conseil du monarque et le Conseil gouvernemental qui résout toutes les questions non réservées à l'Empereur. Le sénat est divisé en deux départements: la justice et l'économie. Ce dernier renferme six directions : celle de l'intérieur, des finances, des comptes, du militaire, des cultes et de l'agriculture.

Le Sénat est présidé par le Gouverneur général. Le Procureur général veille à l'exécution des lois et il est le Conseil juridique du Gouverneur général.

Le ministre-secrétaire d'Etat, résidant à St-Pétersbourg, rapporte au Grand-Duc toutes les affaires concernant la Finlande. Tous ces fonctionnaires sont nommés par l'Empereur. Les Etats de la Finlande réunis en Diète représentent le peuple finlandais. Ils sont avec l'Empereur l'autorité législative. Ils se composent de quatre ordres : la noblesse, le clergé, la bourgeoisie et les paysans, qui siègent séparément. Trois ordres doivent être d'accord pour qu'une décision ait force de loi.

Depuis 1867, la Diète se réunit régulièrement tous les 5 ans, et ces réunions ont toutes été fertiles en œuvres législatives et en mesures financières et économiques.

Les autorités administratives sont, ou centrales, ou locales. Les premières ont leur siège à Helsingfors et étendent de là leur action sur tout le pays, chacune en son domaine. Le pays est divisé en huit provinces (Laen) ayant chacune un gouverneur et un conseil provincial; elles sont subdivisées en districts, pour la police et la perception des impôts.

L'administration communale est entièrement autonome. L'organisation ecclésiastique repose également sur le principe du self-governement. Les paroisses, qui, en général, coïncident avec les communes civiles, choisissent elles-mêmes leurs pasteurs, dont la nomination appartient au Grand-Duc. Les paroisses sont groupées en trois diocèses, administrés chacun par un évêque et un chapitre.

Il y a, dans les communes rurales et dans les villes, des tribunaux de première instance, et au-dessus 3 cours supérieures de justice. Le département de Justice du Sénat fonctionne comme Cour d'appel.

L'organisation militaire a été établie par la loi de 1878 sur le principe du service obligatoire. Le service actif est de 3 ans, à partir de l'âge de 21 ans accomplis, après quoi on suit un temps de service dans la réserve, puis dans la landwehr, où l'on reste jusqu'à l'âge de quarante ans. La durée du service actif est abrégée d'un an pour ceux qui ont passé par une école populaire supérieure, d'une année et demie pour ceux qui ont passé par un lycée, par une école supérieure de commerce agricole, et de deux années pour les étudiants de l'Université.

Monsieur le sénateur Méchelin a publié un précis du droit public du Grand-Duché de Finlande. C'est un ouvrage intéressant, qui contient en peu de pages tous les renseignements désirables.

*
* *

Après avoir donné un aperçu de la Finlande et de l'histoire des Finlandais d'après des documents qui nous furent distribués, je puis commencer le récit de notre excursion dans ce pays.

Pendant le Congrès pénitentiaire de St-Pétersbourg, MM. les sénateurs Montgomery et Méchelin, qui assistaient à cette réunion internationale, adressèrent au nom du Sénat finlandais c'est-à-dire du gouvernement, à tous les membres étrangers l'invitation de visiter la Finlande.

Le départ fut fixé au 24 juin à 10 h. du soir, qui était le jour de clôture du congrès. Ce jour-là, à l'heure indiquée, deux bateaux à vapeur, l'« Abo » et l'« Oulu », ornés des drapeaux des nations représentées au Congrès et décorés de branches de bouleau attendaient les nombreux invités sur le quai de la Néva (Wasili ostrow). Chaque excursionniste s'installa confortablement à la place qui lui était assignée dans les cabines, et bientôt le signal du départ fut donné. Comme on était au solstice d'été et qu'à 11 heures du soir il faisait encore grand jour, personne ne songea à se retirer dans sa cabine et tout le monde était sur le pont. A peine étions-nous en route que M. le sénateur Méchelin, qui fut notre principal guide pendant le voyage, nous souhaita d'abord la bienvenue sur un vapeur finlandais. Puis il fit distribuer du champagne. « C'est le seul remède efficace contre le mal de mer, » dit-il. Nous sommes encore dans les eaux tranquilles de la Néva, mais bientôt nous serons en pleine mer, il est prudent d'employer les moyens préventifs. Il boit à la santé des

hôtes de la Finlande et offre des bouquets de fleurs aux dames qui prenaient part à l'excursion. Il reprend ensuite la parole et dit que les congressistes constituent une société qui discute beaucoup, mais que, sur un bateau, le capitaine commande et ordonne et tout le monde obéit. Après le champagne, on servira le thé et la bière et ensuite chacun se retirera dans sa cabine pour s'y reposer. Sur mer, on dort bien, et il s'agit de puiser dans le sommeil de nouvelles forces afin de pouvoir supporter les fatigues qui nous attendent. Il met aux voix le programme exposé et la proposition est votée par acclamations.

Cela n'empêche pas que plusieurs d'entre nous, séduits par le charme d'une nuit sereine, restèrent sur le pont jusque bien après minuit.

Les deux vapeurs passèrent à une certaine distance de la forteresse de Cronstadt, qui garde l'entrée de la rade de St-Pétersbourg. C'est une île peu élevée au-dessus du niveau de la mer, couverte de bâtiments et de fortifications. Nous distinguons parfaitement les tours des églises, celles des phares et la forêt de mâts des navires de la flotte russe.

L'air était lourd et l'horizon du côté de la Finlande était sillonné d'éclairs; on pouvait s'attendre à un orage. Le lendemin, une pluie fine et douce commença à tomber. A mesure que l'on s'approche de la côte finlandaise, on entre dans un archipel, dans le skärgaord, composé d'un grand nombre d'îles et d'îlots à forme arrondie et recouverts de forêts de sapins et de bouleaux. Les rochers qui bordent le rivage sont lavés par les vagues et dépourvus de végétation. Ils forment à la base des îles une ligne de couleur claire. Ce sont des roches granitiques, à teinte rosée, qui sont polies comme celles de notre Jura, là où elles ont été soumises à l'action des glaciers. Dans un de ces golfes intérieurs se trouvait une escadre de la flotte russe. A 7 heures et demie, nous entrions déjà dans le bras de mer qui forme le port extérieur de Viborg. A un certain endroit, l'entrée est resserrée par une île sur laquelle sont des magasins et des dépôts de bois de commerce.

De nombreux phares indiquent aux navires la route à suivre. Ces phares sont d'une construction particulière et d'invention finlandaise. C'est une lanterne fixée sur un trépied qui s'élève de 3 à 4 mètres au-dessus du niveau de l'eau. La lampe à huile produit du gaz et peut brûler jour et nuit pendant quinze jours. On ne la remplit que tous les dix jours. La dépense serait plus élevée si on voulait l'allumer tous les soirs et l'éteindre tous les matins. En été, par les

nuits claires, les marins n'ont pas besoin de phares, et en hiver les longues nuits exigent un éclairage continuel.

La Finlande possède actuellement 140 phares semblables. M. Méchelin en a fait établir 22 l'année dernière. Chaque phare coûte 800 à 1000 mk. La lampe seule coûte 350 mk. Le mark finlandais correspond exactement au franc et est divisé en 100 penni. Lors de la réunion de la Finlande à la Russie en 1809, la Diète avait adopté comme unité monétaire le rouble d'argent russe. Celui-ci fut remplacé en 1860 par le mark, qui est égal à un quart de rouble argent. En 1877, on introduisit l'étalon d'or, en prenant pour unité le même poids d'or que dans le système français.

Nous traversons la passe fortifiée et nous entrons, à 8 heures du matin, dans le port intérieur. Nous débarquons sur le quai de Viborg, aux sons d'une musique et aux acclamations d'une foule nombreuse qui attendait notre arrivée. Tous nos bagages sont laissés sur les bateaux. Ils seront expédiés par chemin de fer à Helsingfors où nous les retrouverons le lendemain. Les autorités de la ville nous souhaitent la bienvenue et le cortège se forme musique en tête; nous traversons un pont en bois, et gravissons une colline au sommet de laquelle se trouve un chalet entouré d'arbres et devant lequel flottent de nombreux drapeaux. C'est le café-restaurant de Ste-Anne, établissement semblable à celui du Schænzli. Là, un déjeuner est préparé à notre intention. Je vous fais grâce du menu, cependant je dois mentionner une pâtisserie particulière à Viborg, les « *Viborgs Kringlor* », espèce de craquelins et le *Knäckebröd*, la galette que l'on rencontre déjà en Danemark et qui se trouve sur toutes les tables scandinaves.

Je vous fais également grâce des discours prononcés à cette occasion, et que je n'ai pas entendus, car je profitai de ce moment pour visiter à la hâte l'intérieur de la ville.

Du haut de la colline de Ste-Anne, on a une vue étendue sur Viborg et sur ses environs. Les ruines imposantes du vieux château sont au centre du tableau, sur un petit îlot, et à droite s'étend la ville, qui borde la rive gauche du port intérieur. Elle est entourée d'un archipel assez pittoresque. Tous les îlots sont couverts de bouquets d'arbres qui encadrent de nombreuses villas. Sur l'une de ces îles, au milieu d'un jardin particulier, se trouve la statue du forgeron Väinemöinen, le barde des anciens Finnois. Nous arrivons sur le marché, où nous avons l'occasion de faire connaissance avec le costume national, qui, comme chez nous, tend à disparaître. Ce qui caractérise le costume des femmes, c'est le tablier rayé aux couleurs vives et le bonnet rouge, qui est souvent remplacé par un foulard

blanc, ou bleu, ou rouge, dont une des trois pointes tombe librement sur le dos. Ce costume rappelle celui de la Suède.

Une particularité est la chaussure, qui assez souvent consiste en une paire de cafignons artistement tressés avec des lanières d'écorce de bouleau.

En général, l'écorce du bouleau est utilisée de diverses manières. Sur le marché de Viborg, les légumes étaient dans des corbeilles faites avec cette écorce. Des paysans portaient sur leur dos un havresac tressé avec cette même substance. Dans les ménages, le sel est conservé dans des boîtes en écorce de bouleau. On en fait des corbeilles, même des berceaux d'enfants, des étuis, des objets servant à différents usages. Les paysans confectionnent ces objets pendant les longues soirées de l'hiver.

Les rues de Viborg sont assez animées (la ville compte 17,000 habitants), le genre de construction des maisons et des édifices publics est celui des villes de l'Europe occidentale. Nous admirons le bâtiment de l'école primaire supérieure.

Comme partout en Finlande, l'instruction publique est très développée à Viborg. Les habitants se distinguent aussi par leur esprit de bienfaisance. Il existe nombre d'asiles, d'hôpitaux, de caisses de secours pour les pauvres, qui doivent leur existence à des legs importants faits par de généreux donateurs.

Viborg est une ville commerçante ; elle l'était déjà dans les temps anciens, car elle hérita des avantages qu'avait jadis l'île de Björkö et on fait même dériver son nom de Viborg du mot allemand «Vieh», car les marchands allemands achetaient leurs bestiaux dans ce bourg.

Quoi qu'il en soit, Viborg est un des principaux entrepôts des bois destinés à l'exportation. Sur les quais, nous en voyons de nombreux tas que l'on était occupé à embarquer sur des bateaux marchands. Le bois, avec les produits de l'agriculture et de l'élève du bétail, sont les articles d'exportation les plus importants.

Sur le chiffre total de $90\frac{1}{2}$ millions que représente l'exportation, le bois figure pour une valeur de 37 millions, et les produits de l'agriculture et de l'élève du bétail représentent une valeur de 29 à 30 millions.

Mais nous devons rejoindre les excursionnistes, qui ont déjà quitté le restaurant de Ste-Anne et s'embarquent sur deux bateaux à vapeur amarrés sur le quai longeant le canal de Saïma.

Ce canal, d'une longueur de près de 60 kilomètres, met en communication les grands lacs intérieurs avec la mer. Il permet aux

navires de vaincre une différence de niveau de plus de 80 mètres grâce à un système d'écluses établies sur son parcours.

Nos bateaux se mettent en marche et nous promènent à travers des sites ravissants. Les bords du canal sont assez bien cultivés et ornés de nombreuses villas occupées pendant l'été par les membres de la haute société de St-Pétersbourg. Le paysage qui se déroule de chaque côté, est légèrement accidenté et recouvert de champs cultivés et surtout de forêts de sapins et de bouleaux.

De temps en temps, le canal débouche dans un petit lac, semblable à celui de Bienne, seulement les rives sont basses et le nombre des îles et îlots est plus grand.

Nous passons plusieurs écluses. Arrivés à l'une d'elles, nous trouvons M. le sénateur Bielototsky de St-Pétersbourg, dont la campagne est dans le voisinage et qui invite quelques-uns d'entre nous à visiter sa propriété de Taipale. Les bateaux devant faire un assez long détour passeront devant cette campagne et s'y arrêteront.

Nous montons dans une voiture attelée de trois petits chevaux finlandais et, dans 20 minutes, nous arrivons devant un charmant château situé au bord du canal et en face du lac Raettijärvi. Nous sommes reçus par la famille de M. Bielototsky. Le « samovar » était en activité. On nous sert du thé et un second déjeuner, assaisonné d'une aimable conversation. J'ai déjà dit que les familles riches de St-Pétersbourg ont l'habitude de passer l'été sur les bords des lacs finlandais. Ils y trouvent la fraîcheur dans une contrée pittoresque, les bains du lac, et l'occasion de faire des excursions en voiture, à cheval ou en bateau.

Ce qui les offusque, c'est d'être traités en étrangers dans un pays qui fait partie de la Russie. A peine ont-ils quitté la capitale, qu'ils arrivent à la frontière finlandaise, et là ils doivent subir la visite de la douane, changer leur monnaie, acheter d'autres timbres-poste, en un mot être soumis à un autre régime politique, judiciaire et administratif. Ce régime, qui est peut-être meilleur que celui de la Russie, blesse les Russes dans leur amour-propre; et ils supportent difficilement que la Finlande, dont la conquête a fait verser du sang russe, conserve cependant une certaine indépendance et une autonomie qui ne sont pas en harmonie avec l'unité de l'empire. Il est vrai de dire que nombre de Russes ne partagent pas ces préjugés et comprennent entre autres l'avantage que présente, pour l'Empire, un Grand-Duché autonome, comme station d'essai et jardin d'acclimatation pour l'application de réformes proposées pour une meilleure organisation administrative.

Bientôt les bateaux arrivent à la station de Taipale et nous poursuivons notre route en traversant le charmant lac de Rättijärvi.

Puis nous nous engageons de nouveau dans le canal au bord duquel s'élève sur une colline, dans un site pittoresque, la campagne du ministre russe M. de Giers. A peu de distance de là nous débarquons à la station de Rättijärvi. C'est de là que nous devons nous rendre en voiture aux rapides d'Imatra. Après une collation copieuse, nous montons en voiture. Je me trouvai dans celle où s'était placé M. le sénateur Méchelin, et, pendant le trajet, qui dura environ $2^1/_2$ heures, j'eus le plaisir de jouir de sa conversation et d'être renseigné sur la Finlande et ses habitants.

Les chemins sont bien entretenus et ressemblent à nos routes de seconde classe. On traverse des forêts, des champs cultivés, des prairies, où paissent des troupeaux de vaches de couleur rouge uniforme et de petite taille.

La Finlande accusait, en 1887, 1,249,877 têtes de bétail à cornes.

L'année avant, la Suisse en comptait 1,212,538.

La Finlande élève plus de moutons que nous, mais nous possédons en revanche plus de chèvres qu'elle. Le nombre de *rennes* est de 64 à 65,000, qui se trouvent surtout dans la province d'Ulloborg (en Laponie). Mais nous devons revenir à notre sujet.

En route, à une montée de chemin, nous sommes salués par une troupe d'enfants qui nous offrent des bouquets de fleurs (pyrola rotundifolia) et des objets de l'industrie locale et qui nous disent Hywä päiwää! c'est le bonjour finnois.

Ces enfants au teint rose et aux cheveux blonds rappelaient ceux des vallées de nos Alpes qui offrent des roses des Alpes aux touristes.

M. Méchelin leur adressa la parole en finnois et j'ai eu l'occasion d'entendre parler cette langue, qui ne ressemble en rien à celle des peuples indo-germaniques. Vous pourrez vous en faire une idée en lisant l'oraison dominicale en langue finnoise:

Herran Rukous.

Isä meidän, joka olet taiwaissa. Pyhitetty olkoon sinun nimes Lähestyköön sinun waltakuntas. Tapahtukoon sinun tahtos niin maassa kuin taiwaassa. Anna meille tänä päiwänä meidän jokapäiwäinen leipämme. Ja anna meille meidän syntimme anteeksi, niin kuin mekin anteeksi annamme meidän welwollistemme. Ja älä johdata meidän kiusaukseen. Mutta päästä meitä pahasta. Sillä sinun on waltakunta, ja woima, ja kunnia, ijankaikkisesti. Amen.

Arrivés à la station postale de *Kuurmanpohja*, nous laissons reposer nos chevaux, qui avaient fait la course pour ainsi dire au galop. Ce sont d'excellentes petites bêtes, qui endurent la fatigue

d'une manière admirable. Pendant qu'on leur distribuait une ration d'avoine, nous entrâmes dans la chambre de ménage du maître de poste. Elle était boisée, très propre, et ornée des portraits de l'Empereur et de l'Impératrice et d'une vue de la chapelle de Guillaume Tell. — M. Méchelin me dit: « Votre pays est aimé en Finlande et vous en trouverez la preuve dans les chaumières les plus reculées. » Comme meuble, nous admirons un Rockingchair massif à deux places, dans lequel le maître de poste et sa femme ont coutume de se reposer en faisant la causette.

Kuurmanpohja est une petit village qui représente le type de la plupart des localités rurales de la Finlande. L'agriculture et l'élève du bétail sont les occupations essentielles du peuple finnois. Comme le sol cultivable et les pâturages sont vastes, relativement au chiffre de la population, les fermes sont isolées, et les agglomérations d'habitations rurales, c'est-à-dire de villages, peu nombreuses. La ferme est la règle. Elle se compose de plusieurs maisonnettes n'ayant d'habitude que le rez-de-chaussée. De cette manière, une ferme représente un hameau.

L'habitation principale sert de logement au chef de la famille et aux jeunes enfants; on la reconnaît à la façade rosée et à l'encadrement blanc des fenêtres. Dans des constructions avoisinantes, qui servent de greniers, sont des chambres habitables pour les enfants adultes. Ces greniers sont des blockhaus, reposant aux quatre angles sur des pierres et rappelant entièrement les « gaden » de nos villages bernois. Ces greniers sont de petites dimensions. L'un est destiné à recevoir le grain; un second les vêtements, le fil et la toile; un troisième les objets précieux; un autre est le fenil. Ensuite viennent les étables. Une autre construction est le séchoir, étuve dans laquelle on sèche les gerbes de seigle, d'orge et d'avoine, lors de la moisson, lorsque le temps est variable et pluvieux, ce qui arrive souvent.

Enfin il faut mentionner l'étuve pour les bains de vapeur et parfois la « *Cota* » dont nous avons parlé à l'occasion des anciens Finnois.

Nous devons dire deux mots de l'étuve dont il vient d'être question et qui se trouve à côté de presque toutes les maisons de paysans de la Finlande.

C'est une petite maisonnette dans laquelle se trouve un fourneau primitif, qui n'est qu'un tas de pierres arrondies formant une voûte. Le long des murs sont des bancs pour les baigneurs. On allume le feu sous la voûte, et lorsque les pierres sont devenues incandescentes, on les arrose d'eau, qui se transforme immédiatement en vapeur. Tous les samedis, les membres de la famille, les domestiques et les

hôtes, s'il y en a, entrent dans cette étuve et prennent un bain de vapeur et de fumée, car l'appareil n'a pas toujours un tuyau de cheminée pour éconduire la fumée au dehors. Dans cette étuve, la chaleur monte jusqu'à 60° C. Les baigneurs restent là pendant une heure, se frottent et se frictionnent avec des branches et des torchons d'écorce de bouleau. Après le bain, les baigneurs s'aspergent d'eau froide et, en hiver, vont se rouler dans la neige.

On comprend que toutes les constructions qui viennent d'être indiquées puissent ensemble former un petit hameau assez pittoresque.

La couleur des bois de ces blockhaus n'est pas la teinte brun-rougeâtre de nos châlets des Alpes, mais elle est plutôt d'un gris violet, comme celle de nos fermes du Jura. C'est là que vit le paysan finnois, en cultivant la quantité de terre que sa main-d'œuvre et celle des membres de sa famille lui permettent de cultiver. Il ne prend des ouvriers que s'il en a les moyens; car, me disait M. Méchelin, le Finnois a horreur des dettes. En 1888, les inscriptions hypothécaires dans toute la Finlande représentaient une somme totale de 14 millions, dont la moitié seulement intéressaient la classe des paysans. En Suisse, les dettes s'élèvent à des sommes beaucoup plus fortes. Il est vrai que les conditions sont différentes et qu'avec ces chiffres on ne peut établir de comparaisons. Ce qui est certain, c'est que les Finlandais vivent dans une plus grande simplicité que les Suisses.

Nous reprenons notre course et nous nous rapprochons peu à peu du torrent d'Imatra, que l'on entend mugir à 2 km de distance.

Nous arrivons à l'hôtel (genre châlet suisse moderne), qui est construit au bord des rapides. Le torrent du Vouksène est l'écoulement des eaux du lac Saïma. A Imatra, il est resserré entre deux parois de rochers à pic, qui forment une gorge de 50 à 60 m de largeur et inclinée de 20 à 30 m sur une longueur de 350. On comprend que, dans de pareilles conditions, l'eau ne coule pas, mais se précipite avec une rapidité extraordinaire en jetant en l'air une écume blanche qui, lors de notre visite, se trouva dorée par les rayons du soleil. L'Imatra est la plus grande chute d'eau de la Finlande et elle mérite la réputation qu'elle a acquise. Les rapides du Rhin à Laufenbourg ne peuvent se mesurer avec ceux d'Imatra. La masse d'eau est plus considérable et la chute est plus grande.

Après avoir longtemps admiré ce spectacle imposant, tous les excursionnistes assistèrent à un gai banquet qui réunit tous les excursionnistes. Vous me dispenserez de vous parler des toasts portés. Ils furent nombreux et prononcés dans toutes les langues de l'Europe.

Nous quittâmes Imatra dans la soirée, remontâmes en voiture et suivîmes la rive du Vuoksène (c'est le nom de la rivière) jusqu'au prochain port du lac de Saïma. Là, nos deux bateaux, qui avaient remonté le canal, nous attendaient et étaient prêts à nous recevoir.

La navigation sur le lac Saïma, un des plus grands de la Finlande, est des plus agréables, même par une nuit claire comme celles du nord. Les îles sont sans nombre, elles se succèdent constamment à mesure qu'on avance. Le paysage est le même que celui de l'archipel de Viborg. Il est mélancolique, mais plein de poésie. Il est l'expression du calme et invite au recueillement. Nous abordâmes à Wilmanstrand, petite ville de 1600 habitants, pittoresquement bâtie sur le sommet et les flancs d'une colline.

Nous prenons ensuite un train spécial du chemin de fer qui nous conduit à Helsingfors, où nous arrivons à 10 heures du matin. Réception touchante à la gare et souhaits de bienvenue. Des voitures nous attendent et nous conduisent à l'hôtel. La ville est toute moderne et construite régulièrement au milieu d'un gracieux archipel. Elle compte 56,000 habitants. Ce n'est que depuis qu'elle est devenue capitale de la Finlande qu'elle s'est développée à ce point. C'est en 1809, après la réunion du Grand-Duché à la Russie, qu'elle est devenue le siège des autorités supérieures, du gouverneur général, du sénat, du commandant militaire, etc.

Abo, qui était auparavant la capitale, a encore cédé à Helsingfors le siège de l'Université, cela en 1827, après l'incendie qui détruisit une partie de cette ville. Conformément au programme, on nous conduisit en bateau mouche à travers le port et une baie voisine, qui est dominée par une colline sur le sommet de laquelle se trouve le pénitencier de Sœrnaes, établissement modèle qui renferme 395 détenus condamnés à des peines de 1 à 4 ans. Je trouvai là le Directeur général des prisons, M. le Dr Grotenfeldt, dont j'avais fait la connaissance au congrès de Stockholm douze ans auparavant et avec lequel j'étais resté en correspondance. Le temps ne me permet pas de vous parler de l'organisation des prisons et des moyens préventifs employés en Finlande pour diminuer le nombre des crimes Qu'il suffise de dire que les Finlandais, à ce point de vue, sont parmi les plus avancés.

L'année passée, ils avaient élaboré un code pénal qui peut servir de modèle. Ce code aurait dû entrer en vigeur le 1er janvier de cette année; mais l'Empereur, qui avait donné sa sanction, a suspendu la mise en application, et cette décision est considérée comme un mauvais présage et le commencement de mesures destinées à priver la Finlande de son organisation particulière. Une coutume que je

dois mentionner et qui devrait être introduite chez nous, est celle qui consiste à parsemer le plancher des corridors de petites branchettes de sapin. Ces petits fragments répandent une odeur agréable dans toute la prison. Nous avons rencontré ces brindilles de branches de sapin dans d'autres établissements publics. De la prison on nous conduit au magnifique parc de Thoeloe où un déjeuner nous attendait.

Désirant visiter la ville, je quittai la société et, accompagné de Monsieur Grotenfeldt, nous visitâmes les curiosités d'Helsingfors, entre autres un magasin où sont exposés les produits de l'industrie finlandaise.

Grâce à la générosité de mes amis d'Helsingfors, j'ai pu aujourd'hui vous soumettre quelques échantillons des remarquables produits d'une fabrique de tissus de lin (Linen och Jern mannufactur Actiebolag) de Tammersfors, le Manchester finlandais, et des échantillons de tissus manufacturés dans le pénitencier de Tavastehus. Ce sont des toiles rayées de différentes couleurs. Elles vous donneront une idée de ces tabliers multicolores qui font d'ordinaire partie du costume national des femmes. Tammersfors compte treize établissements d'industrie textile. Elles occupent 4000 ouvriers, et la valeur de la production annuelle est évaluée à 11 millions. Il existe d'autres fabriques, entre autres des papeteries.

J'aurais encore à vous parler des écoles de la Finlande et des établissements de bienfaisance et d'utilité publique, de la vie intellectuelle et sociale, mais je dois terminer cet entretien. Toutes ces questions pourraient à elles seules faire le sujet d'une conférence intéressante.

Qu'il me soit permis cependant de communiquer quelques chiffres, qui font entrevoir la différence de caractère et de tendances existant entre les Finlandais de race suédoise et ceux de race finnoise, deux races vivant ensemble de la même vie et, comme chez nous en Suisse, dans une parfaite harmonie, malgré la différence de langue.

Le nombre des écoles primaires dans lesquelles les leçons sont données en langue finnoise, est, proportionellement à la population de race finnoise, le même que celui dans lesquelles l'enseignement a lieu en suédois; l'organisation et le programme en sont les mêmes. Mais, dans les écoles supérieures, les élèves de langue suédoise l'emportent pour le nombre de beaucoup sur ceux de langue finnoise, à l'exception des écoles professionnelles ou des métiers.

A l'école polytechnique d'Helsingfors, on compte 100 élèves suédois pour 25 élèves finnois. Dans les sept écoles navales, 90 élèves suédois pour 20 élèves finnois.

Dans les six écoles de commerce, 200 élèves suédois pour 100 élèves finnois.

En revanche, dans les 16 écoles professionnelles, on rencontre 830 élèves de langue finnoise et 120 seulement de langue suédoise.

Dans les 14 écoles d'agriculture et les 17 écoles de laiterie, la proportion est à peu près la même.

Il existe de nombreuses écoles du Dimanche pour les apprentis de métiers. Ce sont des écoles complémentaires fréquentées par plus de 2000 élèves. Sur le total, on compte 1700 élèves de langue finnoise, et seulement 3 à 400 de langue suédoise.

Ajoutons encore qu'il se publie en Finlande 117 journaux et revues périodiques. Sur ce nombre, 66 sont rédigés en finnois et 51 en langue suédoise.

29 journaux politiques paraissent en finnois.
22 » » » en suédois.

Les journaux finnois sont rédigés par des Finnois, mais aussi par des Finlandais suédois, car les deux langues nationales sont parlées indifféremment par tous ceux qui ont une instruction quelque peu soignée.

J'aurais encore à dire deux mots du type finnois carélien, dont le corps est plus élancé, mieux proportionné que celui du type tavastien: le carélien est moins lourd dans sa démarche, l'expression du visage plus fine, plus ouverte, plus sympathique, quoique toujours sérieuse et réservée.

Ce sont surtout des spécimens de ce type que nous avons rencontrés pendant notre voyage. Ces Finnois sont aimables, prévenants, et, parmi les femmes, on remarque des traits d'une grande beauté. Les enfants surtout ont de charmants minois, encadrés de cheveux blonds; ils rappellent entièrement ceux que nous voyons dans nos villages bernois et que le peintre Anker prend si volontiers comme modèles.

A 6 heures du soir, nous assistions à un banquet auquel la ville d'Helsingfors nous avait conviés. Lorsque le moment de porter les santés fut venu, la série des discours devint interminable. Le flot d'éloquence était à comparer à celui des rapides d'Imatra.

Les étrangers ne savaient comment assez témoigner leur reconnaissance à leurs amis finlandais et leur exprimer leur sympathie.

Les Suisses ne furent pas les derniers à traduire en paroles leurs impressions et leur affection.

Monsieur le professeur D[r] Bernhard Riggenbach, de Bâle, qui fut notre «*runosäppä*», improvisa les couplets suivants avec lesquels je veux clore cet entretien.

Suomi, Land der tausend Seen,
Mit waldumsäumter stiller Flur,
Bei dir muss wahrlich flugs vergehen,
Des Schweizerheimwehs letzte Spur.

Mich mutet an mit Heimatswonne
Des Landes wunderbarer Reiz,
Und ob sich gleich verhüllt die Sonne,
Ich jauchze zu der nord'schen Schweiz.

Ich grüsse dich, du edler Finne,
Dich schöne, blonde, nord'sche Maid,
Ich ruf' euch zu aus treu'stem Sinne:
Bewahr' euch Gott vor allem Leid!



XXII.

Bericht über das Projekt einer Erdkarte
im Massstab 1 : 1 000 000.

Im Auftrage des Präsidiums der internationalen Kartenkommission erstattet von Prof. Dr. *Eduard Brückner* in Bern. *

Den hervorragendsten Gegenstand der Verhandlungen des V. internationalen geographischen Kongresses zu Bern im Jahre 1891 bildete die Frage der Erstellung einer einheitlichen Erdkarte im Massstabe von 1 : 1 000 000, die von Prof. Penck angeregt worden war. Das Projekt wurde von dem Antragsteller in allgemeinen Zügen ausgeführt und ein Beschlussentwurf dem Kongress vorgelegt. Kommandant de Lannoy de Bissy befürwortete in eingehendem Vortrage über die Herstellung seiner grossen Karte von Afrika im Massstabe 1 : 2 000 000 den Antrag Penck. Da eine Diskussion im Plenum des Kongresses in Anbetracht des Umstandes, dass die Mehrzahl der anwesenden Kongressmitglieder der Kategorie der Freunde der Geographie angehörte, kaum zu einem Ergebnis geführt hätte, wurde die ganze Angelegenheit an eine vorberatende Kommission gewiesen und diese beauftragt, dem Kongress in seiner Schlusssitzung das Resultat ihrer Verhandlungen vorzulegen. Auf Antrag dieser Kommission wurde in der Schlusssitzung folgender Beschluss gefasst:

„Der Kongress der geographischen Wissenschaften zu Bern beschliesst, die Initiative für das Studium einer Erdkarte im Massstab 1 : 1000000 zu ergreifen, deren Sektionen womöglich durch Meridiane und Parallele begrenzt sein sollen. Er ernennt zu diesem Zweck eine aus Gelehrten verschiedener Nationen zusammengesetzte Kommission, die bei den verschiedenen Regierungen Schritte zur Verwirklichung des Projektes thun soll. Die Kommission soll ferner darauf hinwirken, dass Regierungen, Gesellschaften, Zeitschriften und private geographische Anstalten, die Originalkarten publizieren, die Herstellung von Blättern der Erdkarte übernehmen ......“

---

* Der vorliegende Bericht wurde dem X. Deutschen Geographentag in Stuttgart Ostern 1893 vorgelegt und gelangt hier mit Bewilligung des Centralausschusses des Geographentages zum Abdrucke.

Die Kommission wurde gleichzeitig ernannt. In ihr finden wir einerseits Vertreter der Geographie an Universitäten, wie Freiherrn v. Richthofen-Berlin und Penck-Wien, ferner Leiter topographischer und verwandter Bureaus wie General v. Arbter-Wien, Major Powell und Mendenhall-Washington, General Walker und Sir C. W. Wilson-London, Eckstein-Haag, Major Selander-Stockholm, General Ferrero-Florenz, General Tillo-St. Petersburg, Oberst Coello-Madrid, Oberst Lochmann-Bern. Ferner hervorragende Kartographen oder Vertreter grosser kartographischer Firmen, wie Supan-Gotha, Ravenstein-London, Schrader-Paris, Guido Cora-Turin, endlich Vertreter geographischer Gesellschaften wie Ch. Maunoir-Paris, Scott Keltie-London, Professor Cordeiro-Lissabon. Als Präsident wurde vom Kongress Oberst Lochmann, Chef des eidgen. topographischen Bureaus in Bern bezeichnet.* Dieser stellte sich später mit Zustimmung der Kommission einen Beirat zur Seite bestehend aus den Herren Graf, Professor der Mathematik in Bern, Held, erstem Ingenieur-Topograph des eidgen. topographischen Bureaus und dem Berichterstatter.

Um dem ihr gewordenen Auftrag nachzukommen, war es die Aufgabe der Kommission, die Diskussion über das Kartenprojekt einzuleiten. Als Basis sollte hiefür eine ausführliche Abhandlung des Herrn Penck dienen, in der er sein Projekt in allen Einzelheiten auseinandersetzte. Diese Abhandlung erschien im Herbst des vorigen Jahres in deutscher und französischer Sprache und kürzlich in englischer. Eine russische Ausgabe wird von Oberst Vivkovski vorbereitet, so dass nur noch eine spanische Ausgabe fehlt, um allen Ansprüchen genügen zu können. Aber schon vor dem Erscheinen der detaillierten Penckschen Vorschläge war die Diskussion über die Karte in Gang gekommen, einerseits in der Zeitschrift „Das Ausland“, wo Herr Lüddecke gegen und die Herren Habenicht, Penck und Hammer für die Karte eintraten**. Desgleichen hatte Ravenstein in der geographischen Sektion der „British Association“ zu Edinburg im August 1892 über das Projekt in günstigem Sinne berichtet***. Dem deutschen Geographentag ist offiziell noch keine Kenntnis von dem Projekt gegeben worden. Da der Präsident der Kommission, Herr Oberst Lochmann, amtlich verhindert ist, einer bezüglichen Einladung Folge zu leisten, hat er mich beauftragt, dies zu thun und gleichzeitig über die Ergebnisse der bisherigen Diskussion zu berichten. Dass ein solcher Bericht in keiner Weise abschliessend sein

---

* Compte rendu du Vme Congrès international des Sciences géographiques. Berne 1892, S. 105.

** »Das Ausland« 1891 (Jahrg. 64) Nr. 46, 52; 1892 (65) Nr. 1, 11, 19, 40.

*** Proceedings Royal Geographical Society 1892, S. 716.

kann liegt in der Natur der Sache; denn die schriftliche Diskussion des Projektes, welche seither im Schoss der Kommission geführt worden ist, hat die Frage noch nicht erschöpft, und von manchen Kommissionsmitgliedern fehlen noch Aeusserungen über die einzelnen mit dem Projekt verknüpften Fragen. Zu einem gewissen Abschluss wird die Diskussion erst kommen, wenn die Kommission sich versammelt und die Mitglieder mündlichen Gedankenaustausch gepflogen haben werden. Trotzdem lässt sich schon aus den vorliegenden Aeusserungen erkennen, nach welcher Richtung die definitiven Beschlüsse fallen dürften, so dass schon heute eine Zusammenfassung der Diskussion nicht ohne Interesse sein dürfte.

Eine fundamentale Frage, die über die Berechtigung des Projektes entscheidet, ist: liegt ein *Bedürfnis* für eine einheitliche Karte in 1:1000000 vor? Diese Frage wird in der Diskussion fast durchweg bejaht. Dass Generalkarten im Massstabe von ungefähr 1 : 1 000 000 für alle Kulturstaaten von grossem Wert sind, kann überhaupt nicht bezweifelt werden. Die grossen Atlanten, z. B. der Stieler'sche, enthalten als grösste Karten fast nur solche in 1 : 1 500 000 während die Uebersichtskarten, so weit sie vorhanden sind, meist einen erheblich grössern Massstab als 1 : 1 000 000 aufweisen, so z. B. die prachtvolle im Erscheinen begriffene Karte des Deutschen Reichs von Vogel 1: 500 000, die Generalkarte von Mitteleuropa 1 : 750 000, die Karte von Frankreich 1 : 500 000 u. s. w. Dass solche Karten keineswegs eine Generalkarte im Masstab 1:1 000 000 ersetzen, geht schon daraus hervor, dass es bei einer Karte nicht nur auf den linearen, sondern sehr wesentlich auch auf den Flächenmassstab ankommt. Dieser ist es ja in erster Reihe, der über die Handlichkeit einer Karte entscheidet. Die Fläche aber wächst proportional dem Quadrat des linearen Massstabes und ebenso der Inhalt, so weit er durch Schrift näher bezeichnet werden soll. Während die linearen Massstäbe der geplanten Erdkarte und der Vogelschen Karte des Deutschen Reiches sich verhalten wie 1 : 2, verhalten sich die Flächen wie 1 : 4, so dass also die Vogelsche Karte viermal so gross ist als es eine Karte des Deutschen Reiches in 1 : 1 000 000 wäre. Die projektierte Karte würde wenig mehr als halb so gross sein wie die österreichische Uebersichtskarte von Mitteleuropa in 1 : 750 000. Daher ist selbst für Gebiete, die schon Karten in 1 : 750 000 und 1 : 1 250 000 besitzen, die Herstellung einer Karte in 1 : 1 000 000 nicht unnötig. Denn die Flächen der betreffenden Karten würden sehr verschieden sein und sich ungefähr wie 3 : 2 : 1 verhalten. Dass auch bei einem solchen Fall das Bedürfnis nach einer Karte zu 1 : 1 000 000 vorliegt, erhellt daraus, dass nach vertraulichen, dem Präsidium der Kartenkommission

gemachten Mitteilungen für Gebiete, die wohl Uebersichtskarten in grösserem und kleinerem Massstab, aber keine solche im Masstabe 1 : 1 000 000 besitzen, die amtliche Herausgabe von Karten in 1 : 1 000 000 beabsichtigt wird. Das zeigen auch die neue Auflage des Andree'schen Handatlas, in der Skobel das Deutsche Reich, und der Atlas von Vivien de St. Martin, in dem Schrader Frankreich in 1 : 1 000 000 darstellen.

Anders steht es mit den aussereuropäischen Gebieten oder besser gesagt mit den Gebieten, deren Kenntnis noch sehr lückenhaft ist. Lüddecke, der Verfasser der grossen Perthesschen Karte von Afrika im Massstab 1 : 4 000 000, bestreitet, dass hier ein Bedürfnis nach Karten im Massstabe 1 : 1 000 000 vorliege, das irgendwie der Grösse der Arbeit entspräche. Allein dem Urteil Lüddeckes steht das Urteil anderer Kartographen ersten Ranges gegenüber, die gerade auch für die weniger bekannten Gebiete und zwar speciell für Afrika die Anwendung des Masstabes 1 : 1 000 000 empfehlen.

De Lannoy de Bissy, der Verfasser der Karte von Afrika in 1 : 2 000 000, hat direkt erklärt, wenn ihm noch einmal die Aufgabe zufallen würde, eine Karte von Afrika zu zeichnen, so würde er den Massstab 1 : 1 000 000 wählen, umsomehr für die andern Erdteile. Genau gleich lautet das Urteil des Kartographen der Londoner geographischen Gesellschaft, E. S. Ravenstein, der schon früher einen Teil von englisch Afrika in dem betreffenden Massstab dargestellt hat und gegenwärtig eine neue Ausgabe dieser Karte vorbereitet. Diese Neuausgabe würde gewiss nicht erfolgen, wenn nicht die Karte in 1 : 1 000 000 auch für jene afrikanischen Gebiete einem Bedürfnis entsprechen würde. Nichts aber zeigt deutlicher, dass der von Lüddecke vorgeschlagene kleinere Massstab von 1 : 4 000 000 nicht genügt, als die Thatsache, dass, wie das Präsidium der internationalen Kartenkommission erfahren hat, eine kartographische Weltfirma für ihren privaten Gebrauch sich eine Karte der Erde in 1 : 2 000 000 entworfen hat, die sie fortwährend auf dem Laufenden erhält und bei ihren Publikationen benutzt. Zieht man das Facit aus den verschiedenen gefallenen Voten, so ergibt sich, dass fast durchweg das Projekt einer nach einheitlichen Principien herzustellenden Erdkarte im Massstab 1 : 1 000 000 warm begrüsst wird.

Von grosser Wichtigkeit ist die Wahl der *Projektion.* Die ganze Erdoberfläche lässt sich in einer Ebene nicht darstellen, ohne dass sehr grosse Verzerrungen auftreten. Diejenigen Blätter der Karte würden dabei gut fortkommen, die der Mitte des zusammengesetzt gedachten Kartenbildes nahe liegen, dagegen sehr schlecht die Blätter am Rande. Bei einer Weltkarte, wie die geplante, darf das offenbar nicht sein. Hier muss als erste Bedingung ausgesprochen

werden, dass alle Blätter untereinander in Bezug auf Korrektheit d. h. Abwesenheit von Verzerrung gleichwertig sind. Aus diesem Grund hat Penck von Anfang an das Prinzip aufgestellt: jedes Blatt der Erdkarte hat seine besondere Projektionsebene. Die Erdoberfläche wird also auf einen Vielflächner projiciert und zwar empfiehlt sich von selbst eine Polyëderproje tion, bei der die Begrenzung der Blätter durch Meridiane und Parallele erfolgt. Den polyëdrischen Entwurf kann man entweder so ausführen, dass man das darzustellende Gebiet auf ebenso viele Ebenen projiciert, als einzelne Blätter der Karte vorhanden sind — es entsteht der Facettenentwurf, oder man überträgt das Kartenbild auf Mäntel abgestumpfter Kegel, die den einzelnen Breitenzonen der Erdkugel entsprechen. Bei der ersten Entwurfsart erhält man Blätter von rein trapezförmiger Gestalt; bei der zweiten erscheinen die einzelnen Blätter als Trapeze mit zwar geraden Seitenlinien, aber gekrümmten Basislinien.

Von den verschiedenen Möglichkeiten, den Polyëderentwurf auf die Flächen eines ein- oder umschriebenen Vielecks oder auf die Mäntel eines ein- oder umschriebenen Kegelstumpfs auszuführen, empfiehlt Penck speciell den Fall, in welchem die Masse der Blattgrenzen denen der Wirklichkeit genau entsprechen, d. h. also in dem die Länge der Grenzparallele, sowie deren Abstand, beim Kegelmantelentwurf sonach auch die Länge der Grenzmeridiane genau wiedergegeben werden. In beiden Entwurfsarten ist allerdings die Fläche des Kartenbildes um eine Kleinigkeit zu klein. Der Fehler ist entlang des mittlern Parallels jedes Kartenblattes am grössten und wird an den Grenzparallelen Null. Doch ist er im ganzen so klein (nur $^2/_3$ ‰ der dargestellten Fläche), dass er gegenüber der ungleichmässigen und viel grösseren Kontraktion, die das Kartenpapier nach erfolgtem Druck erfährt, gar nicht in Betracht kommt. Mendenhall schlägt vor, diesen Fehler für das ganze Kartenblatt möglichst zu eliminieren und seine Höchstbeträge durch Anwendung der Eulerschen Projektion zu verringern, d. h. dadurch, dass man nicht die Grenzparallele in ihrer wahren Länge wiedergibt, sondern zwei Parallele, die um je ein Viertel der Höhe der Karte von den Grenzparallelen abstehen. Das ist theoretisch richtig, jedoch praktisch wohl ohne Bedeutung, weil die Abweichungen verschwindend sind. Jedenfalls betrifft es nur eine Nebensache; in der Hauptsache aber stimmt auch Mendenhall dem von Penck vorgeschlagenen Kegelmantelentwurf bei und schlägt erst an zweiter Stelle als eventuell auch geeignet die in den Vereinigten Staaten viel gebrauchte Form der polykonischen Projektion vor.

Nur von zwei Seiten, von Herrn Lüddecke und von einigen der Vertreter Englands in der Kommission ist die Brauchbarkeit der Kegel-

mantelprojektion angefochten worden, weil dieselbe die Zusammenfügung einer Anzahl Blätter nicht gestatte. In der That, wenn man die Mäntel der Kegelstumpfe, auf welche die verschiedenen Breitenzonen der Erde projiciert sind, einem Meridian entlang aufschneidet und in einer Ebene ausbreitet, ergibt sich, dass die Zonen nicht an einander anschliessen, sondern dass Schlitze aufklaffen. Dieser Schlitze wegen ist es in der That nicht möglich, Erdteilkarten zusammenzusetzen. Aber das verbietet schon der Massstab der Karte, würde doch Asien in diesem Massstab zusammengesetzt eine Höhe von 8 m, Europa eine solche von 4 m erhalten. Eine so grosse Karte vermag man nur aus einer Entfernung von einigen Metern zu überschauen. Um aber aus solcher Entfernung einen Ueberblick zu erhalten, bedarf es einer gleichsam mit dem Besen gemalten Wandkarte und nicht einer feinen Generalkarte, wie die Erdkarte es werden soll. Ein Zusammensetzen der Blätter der Erdkarte hat also nur soweit Sinn, als sie dabei lesbar bleiben. Die Grenze, innerhalb deren die Zusammensetzbarkeit wünschenswert ist, beträgt, 5°-Trapeze vorausgesetzt, in der Gegend des Aequators höchstens 9 Blätter, in der Gegend von Mitteleuropa höchstens 12. In diesen Grenzen aber ist die Weltkarte durchaus zusammensetzbar, wie ein einfaches Experiment zeigte.

Herr Ingenieur-Topograph Held und der Berichterstatter haben eine Reihe von Blättern der Erdkarte in der Nähe des Aequators zwischen 0°—10° Breite und 12 Blätter in der Breite von Mitteleuropa (45°—60° Breite) konstruiert Diese Blätter so zusammengesetzt, dass der Mittelmeridian des Tableaus eine gerade Linie bildet, zeigen deutlich die allerdings nur sehr kleinen Schlitze. Das Klaffen am Rande beträgt bei dem Tableau der 9 Blätter am Aequator, das also eine Fläche von 15° Breite und 15° Länge darstellt, höchstens 4.7 mm bei einer Blatthöhe von 552.8 mm, bei dem Tableau der Blätter von Mitteleuropa, das eine Fläche von 15° Breite und 20° Länge darstellt, im Maximum 3.5 mm bei einer Blatthöhe von 556.8 mm. Es wurde nun einem geschickten Buchbinder aufgetragen, die Blätter sorgfältig aufzuziehen und dabei durch Dehnung des Papiers die Schlitze soweit möglich fortzuschaffen. Das Experiment gelang vortrefflich alle Schlitze liessen sich entfernen.* Da sich auch noch nach unten und oben, nach rechts und nach links einzelne Blätter anhängen lassen, so ist die Zusammensetzbarkeit doch recht weitgehend.

---

* Der Vortragende hatte 2 Paar Tableaux ausgestellt, von denen das eine die Schlitze zeigte, wie sie sich nach Konstruktion ergeben, das andere die gleichen Blätter nach erfolgter Ausgleichung beim Aufziehen. Hier war von den Schlitzen nichts mehr zu sehen; die Blätter stiessen direkt aneinander an.

Hieraus ergibt sich, dass für sämtliche Staaten der Erde mit alleiniger Ausnahme von Russland, China, den Vereinigten Staaten, Canada, Australien und Brasilien aus den Blättern der Weltkarte Tableaux in einer Ebene zusammengesetzt werden können.

Diese beschränkte Zusammensetzbarkeit der Karte haben schon Penck und Hammer hervorgehoben. Allein da noch in letzter Zeit in der Kommission die Frage aufgeworfen wurde, glaubte ich die Möglichkeit der Zusammensetzung hier noch ad oculos demonstrieren zu müssen.

Oft ergibt sich die Notwendigkeit, Karten nicht nur zum Gebrauch zusammzusetzen, sondern zum Druck, d. h. aus mehreren zusammenstossenden Blättern ein Blatt auszuschneiden. Auch das ist möglich. Denn da man niemals in die Lage kommen wird, Blätter zusammenzusetzen, die grösser sind als die grössten Blätter der Erdkarte, so werden die aufklaffenden Fugen nicht breiter werden, als sie zwischen zwei im Mittelmeridian zusammenstossenden Blättern der Erdkarte sind, d. h. nie breiter als 0.5 mm. Fugen von so geringer Breite lassen sich mittelst des Ueberdruckverfahrens ohne grosse Schwierigkeit ausgleichen. Die dabei entstehenden minimalen Verzerrungen kommen gegenüber der viel stärkeren Kontraktion des Papieres nach dem Druck gar nicht in Betracht; sie dienen nur dazu, den Effekt der Kontraktion um eine Kleinigkeit zu mindern.

Der Einwand der Unzusammensetzbarkeit fällt also in jeder Weise dahin und es lässt sich als Ergebnis der Diskussion resumieren, dass für die Karte unbedingt ein Polyeder-Entwurf zu wählen ist.

Weniger Uebereinstimmung herrscht über die Frage nach der *Blattgrösse*, die ja mit der der Projektion eng zusammenhängt. Penck hat in seinen detaillierten Vorschlägen proponiert, jedem Blatt eine Ausdehnung von 5° von Westen nach Osten und von Norden nach Süden zu geben, jedoch jenseits des 60sten Parallels Doppelblätter zu konstruieren d. h. die West-Ostausdehnung der Blätter auf 10° zu erhöhen. Ravenstein stimmt dem zu. Hammer und Coello vereinigten dann noch vom 75° bis 85° je vier 5° Felder zu einem Blatt. Es lässt sich nicht leugnen, dass die Form der Blätter bei Fünfgradfeldern in mittleren Breite nicht schön und jedenfalls ungewöhnlich ist, da sie stark von Norden nach Süden gestreckt sind. Coello möchte deswegen den Blättern nur eine Breitenausdehnung von 3° geben. In der That wäre das aus Gründen der Form nicht ungeeignet. Die mitteleuropäischen Blätter hätten dann kein besonders auffallendes Format. Vielleicht würde sich eine Blatthöhe von 4° am besten eignen. Dass 4 in 90 nicht ohne Rest aufgeht, thut nichts zur Sache, da sich die Umgebung des Nordpols, wenn wir einmal von ihr etwas wissen, sehr wohl als

Callotte von 88° bis 90° darstellen liesse. Leider wird nur dadurch die Zahl der Blätter erhöht. In dieser Frage ist die Entscheidung der Kommission noch nicht gefallen.

Anders steht es mit einer gleichfalls eng mit der Projektion verbundenen Frage — der *Wahl des Anfangsmeridians.* Dass als solcher nur der Meridian von Greenwich in Betracht kommen kann, liegt auf der Hand. Hier ist nur von Seiten der Franzosen Widerstand zu fürchten. Mendenhall schlägt allerdings als Anfangsmeridian den Gegenmeridian von Greenwich vor, weil dieser zum grössten Teil durch Meer geht. Doch ist dieser Vorschlag für die Projektion gleichgültig; er betrifft nur die ganz unwesentliche Numerierung der Meridiane.

Wichtig ist die Frage nach dem *Inhalt der Karte* und der *Art der Darstellung.* Hierauf sind die Mitglieder der Kommission bis jetzt noch nicht eingetreten. Dass das Hauptgewicht auf der Darstellung der physischen Verhältnisse zu liegen hat, wird allgemein anerkannt; wie aber das Gelände zu geben ist, ob durch Höhenkurven, ob durch Schummerung, ob durch Schraffen und ob bei schräger oder vertikaler Beleuchtung, darüber haben sich die Meinungen noch nicht abgeklärt. Immerhin besteht die Neigung Isohypsen anzuwenden, sei es gleichzeitig mit einer andern Darstellungsweise, sei es allein.

Im Anschluss hieran ist die Frage der *Masse* berührt worden, die hauptsächlich für die Eintragung der Höhenzahlen wichtig ist. Die Vertreter Englands haben es leider strikt abgelehnt das Metermass auf ihren Blättern zu verwenden; denn das würde die Karte von vornherein in England unpopulär und unverkäuflich machen. Umgekehrt hat sich Mendenhall auf das entschiedenste für die ausschliessliche Benutzung des Kilometers als Längenmass ausgesprochen, damit endlich der Wirtschaft mit den verschiedenen Meilen ein Ende gemacht würde; dies dürfte offenbar auch die Annahme des Metermasses für die Höhen involvieren. Jedenfalls sollte ein einheitliches Höhenmass eingeführt werden. Das geht auch unbeschadet des englischen Fusses, wenn sich nur diejenigen Länder, die sich dem allgemeinen Problem nicht fügen zu können glauben, entschliessen für die Höhenzahlen sowie die mit diesen zusammenhängenden Isohypsen eine besondere Platte zu nehmen, die auf den für das Ausland bestimmten Blättern der Karte durch eine andere mit Meterzahlen zu ersetzen wäre.

Die Karte muss beschrieben werden. Daher ist eine Einigung über die zu befolgende *Orthographie* der geographischen Eigennamen notwendig. Eine solche ist aber sehr schwer herbeizuführen; denn bekanntlich ist die nationale Empfindsamkeit auf keinem Gebiete so rege wie auf dem der Sprache und Schrift. In einem Punkte ist man

heute allerdings einig: Für die geographischen Namen aller Länder, die sich des lateinischen Alphabets bedienen, soll die dortige Schreibweise gebraucht werden. Misslich wird es dagegen für Gegenden, die sich des lateinischen Alphabets nicht bedienen, wo also eine Transskription nötig wird. Wie gering die Aussichten sind, hier einen internationalen Kompromiss zu erreichen, haben die Verhandlungen des Berner internationalen geographischen Kongresses zur Genüge gezeigt. Ob diese Transskription litteral oder phonetisch zu geschehen hat, ist noch eine offene Frage. Jedenfalls muss sie auf den lateinischen Buchstaben basieren. Vielleicht ist da der beste Ausweg der, den Penck empfohlen hat — nämlich keine internationale, sondern eine nationale Transskription. Sein Vorschlag lautet folgendermassen:

„Die Beschreibung der Karte geschieht ausschliesslich in lateinischer Schrift und zwar für alle Länder samt Kolonialbesitz und Interessenphären, die sich derselben bedienen, in der offiziellen Orthographie. Als Ortsnamen gelten die offiziellen des Staatsgebietes; jedoch ist in gemischtsprachigen Gebieten der ortsübliche, falls er vom offiziellen stark abweicht, in feinerer Schrift in Klammern beizufügen, z. B. Bruxelles (Brussels), Lemberg (Llow), Derpt (Dorpat). Für die übrigen Länder sind die offiziellen Namen *litteral* zu transskribieren nach Regeln, die sei es vom betreffenden Gebiete selbst in Vorschlag gebracht werden, sei es durch Vereinbarungen festzustellen sind.“

Es würde also z. B. die russische Regierung selbst festsetzen, in welcher Weise die Ortsnamen ihres Gebietes mit lateinischen Buchstaben zu schreiben sind.

Für Gebiete, die sich eines andern als des lateinischen Alphabets bedienen und die doch Karten in der eigenen Sprache anfertigen wollen, wie gerade das Russische Reich, wird dann allerdings die Notwendigkeit entstehen, neben der Ausgabe mit lateinischer Schrift auch eine solche in russischer zu veranstalten, was durch eine besondere Platte für die Schrift zu erreichen ist

* * *

Aus den obigen Ausführungen sieht man, dass die Diskussion über die Erdkarte bereits in vollem Gange ist und dass über einige Fundamentalfragen wie über den Massstab und die Projektion eine Abklärung der Meinungen eingetreten ist. Ohne Frage wird die bevorstehende Sitzung der Kommission auch in andern Punkten eine Einigung erzielen lassen. Und das ist wichtig; denn schon beginnt das Projekt aus dem Stadium der Vorberatung herauszutreten. Die Vorarbeiten zur Ausführung der Karte haben z. T. General Kowerski begonnen. hat nach

einer Mitteilung des Generals Tillo soeben ein vollständiges Verzeichnis aller Aufnahmen, die in Russland ausgeführt worden sind, als Vorarbeit veröffentlicht. Im Schosse der kais. russischen geographischen Gesellschaft wird die Anfertigung von Probeblättern der Karte angeregt. Von den Vereinigten Staaten ist die Beteiligung an der Karte zwar noch nicht bindend versprochen, doch in Aussicht gestellt worden. Das Gleiche gilt von Spanien, wo der frühere Ministerpräsident Canovas del Castillo dem Oberst Coello als Mitglied der Kommission die Zusicherung gab, Spanien würde für die Kosten der Blätter für das Mutterland, und die Kolonien sowie auch in entsprechendem Verhältniss für die nicht unter die Kulturmächte verteilten Gebiete der Erde eintreten. Eine definitive Zusage hat bereits Holland gegeben. Wie Herr Eckstein, Direktor des Militär-Topograph. Bureaus der Niederlande, unter dem 14. Dezember 1892 dem Präsidenten der Kartenkommission offiziell mitteilte, hat die holländische Regierung auf seine Anregung beschlossen, eine Karte von niederländisch Indien im Massstab 1:1000000 genau nach den zu vereinbarenden Normen der Weltkarte auszuführen. Sobald diese Normen festgestellt sind, wird sich das geographische Amt in Batavia an die Ausführung der Karte machen, deren Blätter insgesamt eine Länge von 5 m bei 2 m Höhe haben werden. Endlich ist dem Präsidenten der Kommission vertraulich mitgeteilt worden, dass auch von einer andern Seite die Herausgabe einer, an Umfang allerdings kleinern Karte im Massstab 1 : 1000000 geplant wird und dass man nur die Beschlüsse der Kommission abwarten will, um mit der Arbeit zu beginnen.

Damit ist ein Anfang gemacht. Von den 634 Vollblättern und 105 Doppelblättern in höheren Breiten, im Ganzen also 739 Blättern der Erdkarte, sind etwa 30 d. h. 4% definitiv übernommen; die Arbeit daran beginnt, sobald die Beschlüsse der Kommission vorliegen. Rechnen wir dazu noch die Vereinigten Staaten und Spanien, so stellen deren 75 Blätter weitere 10% dar. Dieser Anfang gibt Hoffnung auf das Zustandekommen des ganzen grossen Werkes.

XXIII.

Mitteilungen über den Bibliothekbestand.

Von *Carl H. Mann.*

Den Mitteilungen aus der Bibliothek glaube ich zu Handen unsrer vielen neuen Mitglieder, die sich nicht im Besitz früherer Jahresberichte befinden, voranstellen zu sollen, in welchem Verhältniss die Bibliothek unsrer Gesellschaft zur Stadtbibliothek sich befindet,

Es besteht ein Uebereinkommen vom 8. Dezember 1883, dessen Art. 5, 7 und 8 folgende Bestimmungen enthalten:

„Die Stadtbibliothek stellt der Geographischen Gesellschaft ein Lokal zur Verfügung, in welchem die zur Bibliothek der Geographischen Gesellschaft gehörigen Druckwerke und dgl. abgesondert manipuliert werden können.

Den Mitgliedern der Geographischen Gesellschaft werden in Bezug auf die Benützung der Stadtbibliothek gegen Vorweisung ihrer Mitgliederkarten die gleichen Rechte eingeräumt wie den Abonnenten der Stadtbibliothek. Den letztern kommen dieselben Rechte bezüglich der Benützung der Bibliothek der Geographischen Gesellschaft zu."

Die Mitgliederkarte berechtigt ferner zur Benützung der eidgen. Centralbibliothek und ich füge hier bei, dass deren Kataloge bis 1886, und I. Supplement 1886—92 auf unsrer Bibliothek ausliegen.

An die Universitätsbibliothek werden die eingehenden Periodica unmittelbar nach Eintreffen zur Auslage in dem Lese- und Arbeitszimmer abgegeben und am Schluss des Jahres zurückgenommen, um gebunden und eingestellt zu werden.

Diese letztere Operation geschieht jeweilen auf Anordnung und Kosten der Stadtbibliothek, wie auch das Auswechseln der gebundenen Bücher durch deren Bibliothekare erfolgt.

Bezüglich der Ankäufe und Erweiterungen unserer Bibliothek erlaubt uns das Büdget unserer Gesellschaft keine besondere Sprünge.

Wir sind nach wie vor auf die Bereicherung derselben durch unsere Freunde und Gönner und die uns befreundeten, mit uns im Tauschverkehr stehenden Gesellschaften angewiesen.

Von einer planmässigen Erweiterung kann somit vor der Hand noch keine Rede sein. Um so mehr habe ich es — im steten grundsätzlichen Einvernehmen mit dem Herr Oberbibliothekar der Stadtbibliothek für meine Aufgabe erachtet, in Vervollständigung der Sammelbände nach einer gewissen Planmässigkeit zu ringen und insbesondere kleinere, wenig umfangreiche Brochüren und Karten vor der Nichtbeachtung zu bewahren.

Es bildete dies auch einen Grund, wesshalb im IX. Jahresbericht unserer Gesellschaft, Pag. 281—330 nicht nur die vorhandenen Einzelwerke aufgeführt, sondern auch der Inhalt der Sammelbände spezifiziert wurde. Von jenem Verzeichnis sind noch Separatabdrücke vorhanden, die von unsern Mitgliedern zu 20 Cts. bezogen werden können. Auf diesen Separatkatalog ist in nachstehendem Bibliothekverzeichnis fortwährend Bezug genommen.

Unser diesjähriges Bibliothekverzeichniss wird sich überhaupt an das soeben besprochene anlehnen, auch die dort getroffene Einteilung aus dem einfachen Grunde beibehalten, weil sie die wissenschaftliche Anordnung soweit immer möglich mit der technischen Ausführbarkeit versöhnt.

Zuerst bringen wir nachfolgend das Verzeichnis der neu angelegten Sammelbände, dann das Verzeichniss der Geschenkgeber in alphabetischer Anordnung und mit Verweisung auf die vollständigen Titel, sei es unter den Einzelwerken oder Sammelbänden des Katalogs.

Es folgt darauf das Verzeichnis der Gesellschaften, mit denen wir in Tauschverkehr stehen.

Hierauf folgt der Katalog in folgender Anordnung:

1. Einzelwerke.
2. Periodica.
3. Sammelbände.
4. Karten und Atlanten.

Neu angelegte Sammelbände.

seit

Uebernahme der Bibliothek 1887.

Folio und Quart.

1. Nord-Amerika.
1a. Canada.
2. Süd-Amerika.
3. Afrika.
4. Oesterreich, Russland, Schweden.
5. Deutschland, Schweiz.
6. Frankreich, Spanien, Portugal, Italien.
7. Geographische Zeitschriften und Probenummern.
8. Allgemeine Geographie.
9. Meteorologie: Erdbeben-Litteratur. Klimatologie.
10. Alpenbahnen I.
11. Alpenbahnen II.

Octav

40 und 40a. Afrika im Allgemeinen.
41. Marokko.
42. Algerien. Vergangenheit.
43. — Gegenwart.
44. Tunis und Tripolis. Archäologisches.
45. — — Gegenwart.
46. Sahara.
47. Abessinien.
48. Aegypten. Reise- und Bevölkerungsstudien.
49. — Altertumsforschung.
50. — Kolonisations- und Rechtsverhältnisse.
51. — Novellen.
52. Ost-Afrika. Allgemein.
52a. — Einzelgebiete.
52b. Rotes Meer.
53. Central-Afrika.
54. Kongo. Vor der Berliner Konferenz.
55. — Seit der Berliner Konferenz.
56. Senegal und Niger.

57. West-Afrika. Allgemein.
57a. — Einzelgebiete.
58. Süd-Afrika. Allgemein.
59. — Einzelgebiete.
60a. Inseln der Afrikanischen Ostküste (ohne Madagaskar).
60b. Inseln der Afrikanischen Westküste.
61. Die Insel Madagaskar.
62. Arabien und Armenien.
63. Central-Asien.
63a. — Werke in russischer Sprache.
64. Kaukasus.
65. Klein-Asien.
65a. Syrien.
66. Persien.
67. } Indien I./II.
68. }
69. Hindustan. Himelajaländer.
70. — Bengalen.
71. } Dekkan.
72. }
73. Hinterindien.
74. Birma.
75. Indischer Archipel.
75a. Philippinen.
76. Indo-chinesisches Reich.
77. Tonkin.
78. Cochinchina.
79. Ceylon.
80. China.
81. Japan.
82. Australien im Allgemeinen.
83. Sandwichs-Inseln.
84. Papua-Länder.
85. Inselwelt des Stillen Meeres.
86. Polynesien.
87. Neu-Seeland.
87a. Neu-Guinea.
88. Polarforschung.
89. Amerika im Allgemeinen.
90. Grönland und Labrador.
91. Britisch Nordamerika (ohne Canada).
91a/c. Canada I./III.
92. Vereinigte Staaten. Allgemein.

103m. Russland. Europäisches. Landwirtschaft.
103n. — — Unterrichtswesen.
103o. — Polen.
103p. — Kirgisensteppen.
104. Griechenland und Türkei.
105. Allgemeine Geographie.
105a. Geographischer Unterricht.
105b. Kongress-Litteratur.
105c. Statistik geogr. Gesellschaften.
106. Kartographie.
107. Anthropologie.
108. Naturwissenschaft.
108a. Mineralogie.
109. Sprachwissenschaftliches.
109a. Amerikanische Sprachen.
110. Medizin.
111. Handelsgeographie und Warenkunde.
112. Mathematik. Astronomie.
112a. Meer. Seewesen. Schiffahrtskunde.
112b. Einheitl. Meridian und Weltzeit.
113. Litteraturgeschichte.
114a. Italien. Brochüren.
114b. Italien. Karten.
115. }
116. } Biographien I./II.
117. Missionswesen.
118. Auswanderungslitteratur.
119. Guinea-Küste.
120. Sibirien.
121. Hydrographie.

Nachstehend folgt das Verzeichnis der Geschenkgeber. Für etwaige Lücken muss der Verfasser um Nachsicht bitten. Trotz der ganz bedeutenden Bereicherung unserer Bibliothek sind wir fortwährend auf denselben beschränkten Raum angewiesen, in welchem von einem Manipulieren der eingehenden Werke absolut nicht die Rede sein kann. Ueberdies sind eine Anzahl Geschenke mit Bezeichnung: „hommage de l'auteur" unter Kreuzband eingegangen; es ist nicht immer möglich, den Aufenthalt des Autors aus Titel oder Vorwort zu entnehmen.

Verzeichnis der Geschenkgeber.

Amrein, Professor, St. Gallen. S.-B. 102 c Nr. 19.
Anutschin, Professor, Moskau. S.-B. 103 k: 31.
Barbarena, Dr. in Santjago. S.-B, 93: 18.
Barbier, J. V., Nancy. Fol. S.-B. VIII.: 6.
Beaumont de, *Bouthillier*, Genf. S.-B. 106: 9. Fol. S.-B. VIII.: 7.
v. Benko, J. S.-B. 75 a: 1.
Bernardo, *y Ascasco*, Montreal. Curso de geographia.
Bey, *Artur Joussouf Leepton*. S.-B. 48: 34.
Biolley, P. S.-B. 93 b: 1.
Blanford, S. Folkestone. A practical guide to the climates and weather of India.
Bonaparte, *le* Prince Roland, Paris. Voyage en. Corse. S.-B. 102 d: 13, 14; 90: 14. Fol. S.-B. V.: 16. Les variations périodiques des glaciers en France.
Bortari, *F.*, Prof., Neapel. S.-B. 47: 28; 94 a: 20; 105: 19, 22; 114: 13, 23/24; 45: 12.
v. Bogulawski, G. S.-B. 121: 4—6.
Brückner, Prof. Dr. Ed., Bern. S.-B. 82, 17.
Camperio, M., Mailand. S.-B. 52 b: 6.
Chaix, *E.*, Prof., Genève. S.-B. 112 a: 10.
Charbonnier, Prof., Brüssel. S.-B. 100: 24; 110: 11, 12.
Claverie, *de*, Vicomte, Paris. S.-B. 52 a: 25.
Claparède, *de*, *A.*, Genéve. S.-B. 75 a: 2; 105 b: 4; 102 d: 22.
Cordier, H. in Paris. Les voyages en Asie au XIX. siècle du bienh. frère Oderich de Pardenone.
Cotteau, *E.*, Paris. S.-B. 75: 15, 18.
Cust, *C. Robert*, London. A Language Map of Africa. Sketch of the modern languages of Africa. A comparative grammar of the South African Bantu-languages. S.-B. 40 a: 39, 40.
Dechy, *Maurus*, Budapest. S.-B. 64: 5, 6.
Delebecque, Ingenieur, Thonon. Tiefseekarten.
Departement des Auswärtigen, Bern. S.-B. 102 d: 2; 118: 7, 8.
Dielke, W. S.-B. 63: 16.
v. Dingelstedt, 23 Maupas, Lausanne. S.-B. 64: 9—11; 63: 15.
Eckhout, R. A., in Java. Grand Atlas des Indes Neerlandaises.
Faure, *Ch.*, Genf. S.-B. 99: 9; 102 d: 5, 6, 4; 97: 47; 116: 19.
du Fief, *G.*, Prof. in Brüssel. S.-B. 40 a: 29.
Flemming. Sandf. in Ottawa. S.-B. 91 c: 3.

Gatschet, A. S., Washington. Fol. S. I:8. 4⁰. S.-B. I: 7, 8; 8⁰. S.-B. 89: 14; 92: 35; 93a: 10; 92a: 18; 107:3; 108a: 1—29; 103: 28; 109: 9–14, 17—19; 103a: 27. S.-B. 109a.

Gay du Palland, mémoires justificatifs relatifs à la construction d'un pont sur la Manche.

Gesellschaft, kais. russ. geograph., in St. Petersburg. S.-B. 103 d—p.

Gesellschaft für Erdkunde, Berlin. Kretschmer Konr., d. Entdeckung Amerikas.

Gesellschaft, geographische, Lissabon. S.-Be. 96a, 96b, 96e.

Gobat, A., Regierungsrat in Bern. 8⁰ S.-B. 56: 9; 84: 12; 87: 7—9; 93c: 1, 2; 94:35; 95b: 18, 19; 98:10; 102d: 27; 103b: 5.

Graf, Prof. Dr., *J. H.*, Bern. S.-B. 102d: 8.

Guy, *Alf.*, Ingenieur in Oran. S.-B. 46: 22; 112b: 12, 13.

Handelsministerium, französisches. Siehe Tonkin. Karten und Atlanten.

Heushard, *H. W.* S.-B, 92a: 6.

Hoffmann, *W. J.*, Dr. med. Washington. S.-B. 92a: 10.

v. Höhnel, Ritter, in Wien. Fol. S.-B. III: 14

Jacobs, *Jul.* in ? S.-B. 75 : 33.

Jent & Gassmann, Buchhandlung in Bern. Spry, Expedition d. Challenger.

Kartogr. Institut Rom. S.-B. 47 : 29; 106: 10; 114: 16—22.

Kaiser, *Schulbuchhandlung*, Bern. Schweizer Geographie in Bildern. Mit Erklärung von Stuki.

Kohlgrath, Fel., in Neuchâtel. Boillot-Robert, les lacs jurassiens.

Kan, Dr. C., Prof., Amsterdam. S.-B. 105a: 7; 100: 20; 75: 26, 34.

de Kovalevsky. S.-B. 64: 12.

Leclerq, *Jules*, Brüssel. S.-B. 93a: 2. 92a: 8.

Lannoy de Bissy. Epinal. S.-B. 52a: 20, d. Congr. Ann. 82.

Levasseur, *Em.*, Paris. Précis de la géographie. S. 1.

v. Loczy, Prof., Budapest. Szechenyi Reisen. Ungarisch. Bd. 1.

Lullin, *Ed.* S.-B. 112b: 6.

Marbyre M., 30 Rue de St. Pères, Paris. S.-B. 97: 49. La poste, la télégraphie et le téléphone Album des services maritime postaux. Fol. S.-B. V.: 14.

Mann, *C. H.*, Bern. S.-B. 102d: 3; 104a: 8a–d. 103c: 1—3; 92a: 16; 112b: 9.

Mayr Rud., Revisor d. Oesterr. Ungar. Bank, Wien. S.-B. 40a: 41.

Moosney James, Bur. of Ethnologie Washington. S.-B. 92: 34.

Morgan, Delm., London. S.-B. 82: 17.

v. Müller, Baron, Melbourne. Select extra trop. plants. — Australian Handbook.

Muzzo, *Mauro*, boliv. Konsul in Neapel. S.-B. 45: 12; 47: 28; S.-Be. 91a: 15—31; 91b und 91c.

Ninet, *John* in ? S.-B. 50: 10.

Nordenskiöld, Freiherr Professor, Stockholm. Facsimilie-Atlas.
Palmén, Professor, Helsingfors. S.-B. 103a: 11—13.
Penck, A., Prof., Wien. S.-B. 106: 14,15.
Palacky, G., Prof., Wien. S.-B. 108: 20.
Powell, Major, amerik. Ges. in London. S. Ver. Staaten. Kart. u. Atlanten.
Pector, Dés., Konsul, Paris. S.-B. 93: 19—24.
Poussié, Dr. Manuel de conversation en trente langues.
Pittier, H. S-B. 93b: 2/3.
Ryf F., in Fa. Wiesmann und Ryf Bern. S.-B. 56: 19.
Rappaz, V., Valparaiso. S.-B. 94: 30.
Regelsperger, Prof. Paris. S.-B. 116: 15; 102d: 10, 12.
Rosier, W., Prof., Genf. Géographie générale illustrée. S.-B. 40a: 36.
Rosset, C. W., Frankfurt a. M. S.-B. 52a: 26.
Sabatier, C., anc. député de l'Algérie. Sahara, Touat et Soudan.
Smithsonian Institution Washington. S. Ver. Staaten. Einzelbände und Periodica.
Schlegel, Gust., Prof. an der Universität Leyden. S.-B. 80: 26.
Société languedocienne de géographie à Montpellier. Collection complète de ses bulletins. Duponchel, Géographie départementale de l'Hérault.
Schnyler, E., S.-B. 63: 17.
Stockmar, Regierungsrat in Bern. Fol. S.-B. XI: 1—5; S.-B. 102a: 12 14; 102 b: 10—19; 102c: 1—3, 9, 11; 118: 6.
Serrurier, S. S.-B. 81: 29.
Strauss, Louis, Consul, Anvers. Fol. S.-B. VI: 12; 111: 20; 100: 21, 22.
Studer, Th., Prof., Bern. S.-B. 82: 17.
Tompson, J. S., Brisbane, Australas. S.-B. 105: 16.
Torres Campos, Don Rafael, Madrid. S.-B. 96: 36; 105: 23.
Uribe, Manuel, Medellin, Ver. Staaten v. Columbia. S.-B. 89: 19.
de Vasconcellos, capit. de corvette portugais. S. Central-Africa: Einzelbände. Portugal: Karten. Ribeiro, regras e precitos de hygiene colonial.
Verein, Schweiz. Kaufm. S.-B. 102 c: 15.
Verein der Geographen in Wien. S.-B. 112b: 8, 9.
Wäber-Lindt, A., Bern. S.-B. 102d: 17—19.
Wächli, Dr., Buenos Ayres. S.-B. 94a: 28.
Wouters, A. J., Brüssel, Rue St. Bernhard 49. S.-B. 55: 29.
Wichmann, Dr. *H.,* Gotha. S.-B. 105b: 7,
Woeikoff, Al., Prof., Petersburg. S.-B. 64: 14, 15; 97: 39. Fol. S.-B. VIII: 11; 112b: 10, 11.
Zuchinetti, D., in Cairo. S.-B. 48: 32. Fol. S.-B. III: 11.
Zubiaud, *J. B.,* Buenos Ayres. S.-B. 94a: 26.

Gesellschaften

mit denen die Geogr. Gesellschaft Bern im Tauschverkehr steht.

Afrika.

Aegypten.

Institut égyptien au Caire.
Société khédiviale au Caire.

Algerien.

Académie d'Hippone à Bone.
Société d'archéologie à Oran.

Amerika.

Argentinische Republik.

Instituto geografico argentino in Buenos Ayres.
Bureau de Statistique municipale à Buenos Ayres.
Bureau de Statistique de la Province de Buenos Ayres.

Brasilien.

Instituto Historico, Geografico, Etnografico do Brazil.
Sociedade de Geografia de Lisboa no Brazil.
Observatorio méteorologico Rio de Janeiro.

Canada.

Canadian Institute in Toronto.
Geological and natural history Surwey in Ottawa.
Société de géographie à Quebec.

California.

Geografica society of California.

Chili.

Deutsch-wissenschaftlicher Verein in Santiago.

Costa-Rica.

Instituto fisico-geografico nacional.

Mexico.

Sociedad Cientifica „Antonio Alzate“, Mexico.
Observatorio meteorologico central Mexico.
Sociedad de Geografia y Estadistica de la Republica Mexicana.
Deutsch-wissenschaftlicher Verein.
Observatorio astronomico nacional de Tacubaja.
Secretaria da Fomento, Colonizacion e Industria.

San Salvador.

Observatorio meteorologico y astronomico.

Vereinigte Staaten.

American geogr. Society in NewYork.
American philos. Society Philadelphia.
Office of the Chief of Engineers, Washington.
U. St. Geological Survey, Washington.
Smithsonian Institution, Washington.
Anthropological Society of Washington.

Asien.

Indochinesisches Reich.

Société des Etudes indo-chinoises. Saigon et Paris.

Japan.

Tokio Geographical Society.
Deutsche Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens.

Australien.

Royal geographical Society of New South Wales.
Royal Geographical Society of Australasia.
Queensland branch of the royal geogr. Soc. of Australasia.
Royal Society of Victoria.
Geographical Society of the Pacific.

Europa.

Deutsches Reich.

Deutsche Seewarte in Hamburg.
Naturforschende Gesellschaft in Bamberg.
Gesellschaft für Erdkunde in Berlin.
Nachtigal-Gesellschaft für vaterländische Afrikaforschung in Berlin.

Deutsche Kolonialgesellschaft in Berlin.
Geographische Gesellschaft in Bremen.
Badische Geogr. Gesellschaft in Karlsruhe.
Verein für Erdkunde in Darmstadt.
Verein für Erdkunde in Dresden.
Verein für Geographie und Statistik in Frankfurt a. M.
Geographische Gesellschaft in Greifswald.
Verein für Erdkunde in Halle.
Geographische Gesellschaft in Hamburg.
Geographische Gesellschaft in Hannover.
Geographische Gesellschaft für Thüringen in Jena.
Verein für Erdkunde in Kassel.
Physikalisch-Oekon.-Geogr. Gesellschaft in Königsberg.
Naturhistorischer Verein für Schleswig-Holstein in Kiel.
Verein für Erdkunde in Leipzig.
Deutscher Palästina-Verein in Leipzig.
Geographische Gesellschaft in Lübeck.
Verein für Erdkunde in Metz.
Geographische Gesellschaft in München.
Verein für Erdkunde in Stettin.
Württembergischer Verein für Handelsgeographie in Stuttgart.

Frankreich.

Société commerciale de géographie à Bordeaux.
Société d'émulation du Departement des Vosges à Epinal.
Union géographique du nord de la France à Douai.
Société de géographie commerciale au Havre.
Société de géographie à Lille.
Société de géographie à Lyon.
Société de géographie à Marseille.
Société languedocienne de géographie à Montpellier.
Société de géographie de l'Est à Nancy.
Ministère du Commerce, de l'Industrie et des Colonies à Paris.
Société des études coloniales et maritimes à Paris.
Société de géographie à Paris.
Société de géographie commerciale à Paris.
Société de topographie de France à Paris.
Société académique indo-chinoise à Paris.
Société de géographie à Rochefort.
Académie de Toulouse.
Société franco-hisp.-portug. à Toulouse.
Société de géographie à Tours.

Académie du Var.
Société des sciences naturelles et médicales de Seine et Oise Versailles.

Grossbrittannien.

Chambre of Commerce, London.
Royal Geographical Society, London.
Manchester Geographical Society, Manchester.
Anthropological Institute, London.

Italien.

Sezione Fiorentina della Società Africana d'Italia.
Sezione napolitane delle Società Africana d'Italia.
Sozietà Geografica Italiana, Roma.
Specula Vaticana, Roma
Instituto cartografico, Roma.

Niederlande.

Société de géographie à Anvers.
Société de géographie à Bruxelles.
Konninklijk Instituut voor de Taal-, Land- en Volkenkunde van Nederlandsch-Indië, Gravenhagen.

Oestreich-Ungarn.

Naturwissenschaftlicher Verein in Brünn.
Meteorologische Kommission des Naturwissenschaftl. Vereins, Brünn.
Société hongroise de géographie à Budapest.
Histor. Hofmuseum in Wien.
Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus in Wien.
Geographische Gesellschaft in Wien.
Verein der Geographen an der Universität in Wien.

Rumänien.

Rumänisch geograph. Gesellschaft in Bukarest.

Portugal.

Sociedad de geographia, Lisboa.
Associaçao commercial do Porto.

Russland.

Société de géographie finlandaise à Helsingfors.
Geografisca Foreningen Helsingfors.
Ostsibirischer Zweig der Russisch-Geogr. Gesellschaft Jekatharinenburg.

Kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft für Sibirien in Irkutsk.
Kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft in St. Petersburg.
Société impériale des naturalistes à Moscou.

Skandinavien.

Anthropologische Gesellschaft in Stockholm.

Spanien.

Associacio d'Excursion Catalana, Barcelona.
Sociedad geográfica de Madrid.

Schweiz.

Mittelschweiz. geogr. com. Gesellschaft in Aarau.
Ostschweiz. geogr. com. Gesellschaft in St. Gallen.
Société neuchâteloise de géographie à Neuchâtel.
Société de géographie à Genève.
Ecole supérieur de commerce à Genève.
Permanente Schulausstellung in Bern.
Schweiz. Kaufm. Verein in Zürich.

Verzeichnis der Bibliothek.

(Abgeschlossen am 31. März 1893.)

Geographie im Allgemeinen.

In Einzelbänden.

Levasseur, E., Précis de la géographie physique, politique et économique.
Nordenskiöld, Facsimile-Atlas.
Rosier, W., Géographie générale illustrée.

Periodica.

Bericht über das XV. und XVII. Vereinsjahr des Vereins der Geographen an der Universität Wien.
Boletim sociedade de geogr. Lisbonne 1891, 1892. 1—5.
Boletin de la sociedad geográfica de *Madrid* 1892, 1—9.
Bollettino della società geografica italiana 1891, 1892, 1893 1/2.
Boletin de la sociedad de geographia y estatistica de la Republica Mexicana, 1891, 3/4 (Vol. II).
Bulletin de la société de géographie commerciale de *Bordeaux* 1891, 1892, 1893, 1—4.
Bulletin de la société royale belge de géographie à *Bruxelles* 1891, 1892.
Bulletin de l'Institut égyptien au *Caire* 1891, 1892, 1—6.
Bulletin de la société khédiviale au *Caire* III Sér. 6, 7, 9, 10.
Bulletin de l'Union géographique du Nord de la France. *Douai* 1890, 1891, 1892, 1/2. Trim.
Bulletin de la société languedocienne à *Montpellier* 1878—1890.
Bulletin de la société de géographie commerciale du *Havre* 1891/92, 1893, 1/2.
Bulletin de la société de géographie à *Marseille.* 1891, 1892, 1893, 1.
Bulletin de la société de géographie de l'Est à *Nancy* 1891—1892, 1. Trim.
Bulletin of American geogr. society. New York 1890—1892.
Bulletin de la société *neuchâteloise* de géographie, I—V.
Bulletin de la société de géographie à *Paris* 1889—1891.
Bulletin de la société de géographie commerciale. *Paris* 1891, 1892, 1893, 1.

Bulletin de la société de géographie à *Rochefort* 1888—1891.
Bulletin special of the geographical society of California.
Comptes rendus des séances de la société de géographie. *Paris* 1891, 1892, 1893, 1 5.
Deutsche Geographische Blätter, herausgegeben von der Geogr. Gesellschaft in *Bremen* 1891, 1892, 1893, 1.
Fernschau. Jahresbericht der Mittelschweiz. Geogr. Gesellschaft in *Aarau,* IV. und V. Bd.
Földrajzi Közlemenzek. Bulletin de la société hongroise de géographie à *Budapest* 1888—1890, 1891, 1/4, 8/10. 1892, 1—10.
Geografiska föreningens Tidskrift. *Helsingfors* 1891, 1892, 1893, 1.
Globe. Organe de la société de géographie de Genève 1892.
Jahresbericht der Geogr. Gesellschaft in *Greifswalde* 1883/86, 1888/90.
Jahresbericht der Geogr. Gesellschaft in *Hannover*, 9—11. Jahrg. 1887—1889.
Jahresbericht, VIII., des Vereins für Erdkunde in *Kassel.*
Jahresbericht des Vereins für Erdkunde in *Leipzig* 1891.
Jahresbericht des Vereins für Erdkunde in *Metz* 1890/91, 1891/92.
Jahresbericht der Geogr. Gesellschaft in *München* 1890 1891.
Jahresbericht des Vereins für Erdkunde in *Stettin* 1888/1891.
Journal of the *Manchester* geogr. society 1889, 1—3, 1890 und 1891.
Journal of the Anthropological Institut London. Vol. XXI, XXII, 1—3.
Mitteilungen der Ostschweiz. Geogr. Commerciellen Gesellschaft in *St. Gallen* 1891, 3/4.
Mitteilungen der Geogr. Gesellschaft in *Hamburg* 1891/92, 1.
Mitteilungen des Vereins für Erdkunde in *Leipzig* 1890, 1891.
Mitteilungen der Geogr. Gesellschaft in *Lübeck* und des Naturhist. Museums, 11./12. Hft. 2. Reihe, 1.—3. Hft,
Mitteilungen der Geogr. Gesellschaft für *Thüringen* in Jena, IX. Bd. X. 1—12.
Mitteilungen der Geogr. Gesellschaft in *Wien* 1891, 1892, 1893, 1.
Nachrichten, geographische. Zeitschrift zur Verbreitung geogr. Kenntnisse, 1892, 1893, 1—6.
Mouvement géographique. Journal popul. des sciences géographiques, 1889—1892, 1893, 1—7.
Proceedings of the royal geogr. society. *London* 1891, 1892, 1893, 1—4 (von 1893 an unter dem Titel: The geographical Journal).
Revue géographique internationale 1891, Januar—März, Juni—Sept., Dezember.
Revue de la société de géographie à *Tours,* 1890, 1—11, 1891, 1—3.
Tour de Monde. Nouveau Journal des voyages 1892, II. Sem. 1893. 1. Quart.

Transactions and Proceedings of the 1. April 1892, p. 7—9. Geographical society of the Pacific 1892.
Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde in *Berlin* XIX., XX. 1.
Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde in *Berlin* 1892.

In Sammelbänden Folio und Quart.

VII. *Geographische Zeitschriften und Probenummern.*

1. The true common wealth. 1890, Vol. I, N⁰ 9. 2. *Mesquito Alfr*, o Credito, Jornal de economia e finanças portuguezas 1891, N⁰ 1. 3. Mouvement colonial 1892, 1 und 2. 4. First commercial supplement to the Chamber of Commerce Journal. Sept. 1891. 5. America. A Journal for Americans. 25. Juli 1889. Vol. II. N⁰ 69. 6. Oestr. Monatsschrift f. d. Orient X. Jahrg. Nr. 2, 15. Febr. 1884. 7. Gazzetta italiana illustrata. Alla memoria di Alessandro Manzoni. 22. Mai 1883. 8. L'Epoque moderne. Journal illustré. Paris 1890, 14./21. Aug. 9. Jornal de Viagens e aventuras de terra e mar 1880, Nr. 62. 10. L'Explorateur. Journal géogr. et commercial 1875, Nr. 1–4. 11. Revue géographique 1877 und 1878. Diverse einzelne Nummern. 12. Revue politique et littéraire de la France et de l'Etranger. 1880, Nr. 21 und 23. 13. Revista de geografia comercial 1886. Nr. 25–30. 14. Bulletins de l'Institut géograph. international, 1—4. 15. Il giornale delle colonie. Rassegna economica, 1882, 476—495. 19. Kosmos. an eclectic monthly journal of Nature, Science and Art, 1887. Vol. I, N⁰ 1/2. 17. Weltpost, deutsche, 1886, 1. 10. 18) Revue, Gazette maritime et commerciale 1888, 199, 206.

VIII. Nr. 1—5 s. Spez.-K. S. 11. IX. J.-B. S. 286.*)

Neu:

6. *Barbier, J. V.* Lexique géographique. Epreuve. 7. *Bouthillier de Beaumont, H.*, de la projection dans la cartographie et de l'heure universelle. 8. *Lucy*, l'index géographique. I. Partie 1884. 9. Revue universelle des inventions nouvelles, 1892. N⁰ 1. 10. *Strauss, S.*, Revue annuelle de 1891. 11. *Woeikoff, Al.*, der Einfluss der Schneedecke auf Boden, Klima und Wetter.

In Sammelbänden.

8⁰ S.-B. 105. Nr. 1—9 s. Spez.-K. S. 10/11. IX. J.-B. S. 285/286.

Neu: 10. Estudio sobre la corteza de la tierra y su relieve. 11. *Ferreiro, M.*, Memoria sobre el progreso de los trabajos geograficos. 12. Généralités historiques et minéralogiques. 13. *Hahn, O.*, Wanderung, Auswanderung, Kolonien. 14. *Oppel, A.*, Terra incognita. 15. Progrès de la science au point de vue maritime. 16. *Thomson. J. P.*, Practical suggestions to travellers. 17. Versuch, ein neuer, der Bestimmung der mittlern Höhen und Tiefen der Erde. 18. *Krauss, J. F.*, Am Urquell, 1. Heft, II. Band. 19. *Vidale de la Blache* et *Dubois*, Annales de géographie 1891, I. 20. *Negri, Ch.*, Spedizioni artiche et africane. 21. *Hübners* geogr. statist. Tabellen aller Länder der Erde. 22. *Borsari. F.*, l'Atlantide. Saggio di geografia preistorica. 23. *del Valle*, Programa de la asignatura de geografia

---

* Abkürzungen. S.-B. = Sammelband. Spez.-K. = Spezial-Katalog. J.-B. = Jahresbericht.

historica. Curso de 1874 à 1875. 24. *de Tillo,* Notice sur le congrès des géographes allemands à Halle (12.—14. avril) 1882. 25. *Mumm, E.,* Die Tätowierung bei Kulturvölkern.

Kongress-Litteratur.

In Einzelbänden.

Compte-rendu du Ve Congrès international des Sciences géographiques tenu à Berne du 10 ou 14 août 1891.

In Sammelbänden.

8⁰ S.-B. 105 b

1. *Bonola, Fréd.,* Le Questionaire (Venise). 2. Catalogue de la section suisse de l'exposition accompagnée d'une notice historique. 3. Eleuco delle questioni presentati al III. congresso geografico internazionale. 4. *Vilanova y Piera,* conferencia sobre congresos científicos. 5. *Meulemanns, A.,* Le troisième congrès international des sciences géographiques à Venise. 6. *Nachtigal, Gust.,* Bericht über den Dritten internationalen Geographen-Kongress und die damit verbundene geogr. Ausstellung in Venedig.

Statistik geographischer Gesellschaften.

8⁰ S.-B. 105 c.

1. Annaes da commissáo central permanente de geographia. 2. Bericht über die Ausstellung des IX. Deutschen Geographentags. 3. *Bartle Frère,* Adress to the royal geogr. society, 22. Juni 1874. 4. *de Claparède, A.,* Annuaire universel des sociétés de géographie 1892—1893. 5. *Havenga, W. J.,* Voordracht gehouden in het Koninkljk Aardrijkskundig Genostschap op dem 18. Januari 1883. 6. *Rawlinson, H. C.,* Adress to the royal geogr. society 24. Mai 1875. 7. *Wichmann, H.,* Geographische Gesellschaften, Zeitschriften, Kongresse und Ausstellungen. 8. Annuaire de la société de la géographie de Rochefort. 9. Bulletins und Register zu den Ausgaben der Kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft in den Jahren 1876—1885. 10. Bericht über die Ausstellung des IX. Geographentags in Wien 1891 nebst Ausstellungskatalog. 11. Rapport sur la marche et l'activité de la société de géographie de Genève 1891 92.

Geographischer Unterricht.

In Einzelbänden.

y Ascaso, curso do geografia.

In Sammelbänden.

8⁰ S.-B. 105 a, Nr. 1—8, s. Spez.-K. S. 11. IX. J.-B. S. 286.

Neu: 7. *Kan, C. M.,* het hooger onderwijs in Aardrijkskunde hier te Lande. 8. Projet d'école de géographie et ethnographie. Geographical education. 10. *del Valle,* Programa do l'Asegnativa de geographia historica.

Abessinien.

In Sammelbänden.

8⁰ S.-B. 47, Nr. 1—27, s. Spez.-K. Seite 12. IX. J.-B. Seite 286.
Neu: 28. *Borsari, Ferd.* Biblioteca etiopica. Le zone colonizzabili. dell' Eritrea e delle finittime regioni etiopiche. 29. Carta speciale dei possessi e protettorati italiani nell' Africa orientale 1 : 500,000. 30. L'Italia nel mar rosso. 31. Menelik II.

Aegypten.

In Einzelbänden.

Frobenius, H., Die Heiden-Neger des ägyptischen Sudan.

In Sammelbänden.

8⁰ S.-B. 48. I. Reise nnd Bevölkerungsstudien Nr. 1—16 s. Spez.-K. Seite 12. IX. J.-B. Seite 287.
Neu: 17. Aegypten (missionsgeschichtlich). 18. Aegyptens Neue Zeit (missionsgeschichtlich). 19. Chaillé-Long on the Yuba. 20. Egypte et Soudan égyptien. 21. Expédition italienne au Soudan. 22. *Ganzenmüller, Konr.*, Das Gebiet des Schilluk und Bakara, Dar Nubab, Takleh und Kordofan. 23. *Häusermann,* Bar el Gazal. Karte 1 : 5,555,000. 24. Derselbe, Haute Egypte. Karte 1 : 5,555,000. 25. Derselbe, Soudan egyptien, Karte 1 : 5,555,000. 26. Derselbe, Grenzgebiete. Karte 1 : 5,550,000. 27. Les Italiens dans la Mer-Rouge. 28. Da Kassala. 29. Mer-Rouge. 30. Das Land der Nilquellen (missionsgeschichtlich). 31. Englische Schulen in Kairo. 32. *Schweinfurth, G.*, Une visite au port de Tobrouk. 33. *Zucchinetti,* Dr., souvenirs de mon séjour chez Emin Pascha el Soudani. 33. *Toda, E.*, Excursiones por el bajo Egypto. 34. *Art. Y. Lupton Bey*, Projet d'une ligne de chemin de fer reliant l'Egypte à la Syrie, s. auch 4⁰ Sammelbd. III. 11.

8⁰ S.-B. 49. *Altertumsforschung. Ausgrabungen.* Nr. 1—15, s. Spez.-K. Seite 12/13. IX. J.-B. Seite 287/288.
Neu: 16. *Gastine, L.*, La seconde vie dans l'ancienne Egypte. 17. *Schweinfurth, G.*, Une ancienne digue en pierre aux environs de Hélouan. 18. Société khédiviale de géographie par *Fréd. Bonola.* 19. Statuts p. la société khédiviale. 20. *Toda, Ed.*, Un campamento a Memphis.

8⁰ S.-B. 50. Kolonisations- und Rechtsverhältnisse. Naturwissenschaftliches Nr. 1—15, s. Spez.-K. S. 12. IX. J.-B. S. 288.
Neu: 16. Le régime de Bersim.

8⁰ S.-B. 51. *Novellen.* Nr. 1 6, s. Spez.-K. S. 13. IX. J.-B. S. 288.

Afrika im Allgemeinen.

In Einzelbänden.

Cust, R. N., Sketch of the modern languages of Africa.
Junker's Wilh. Reisen in Afrika, 1875—1886, 3 Bde.

Siévers, W., Afrika.
Ribeiro. Regras e preceitos de hygiene colonial.

Periodica.

Africa illustrada. Archivo de contrecimentos uteis P. de Carvalho. Vol. I, 9, 10, 12.
Afrique explorée et civilisée. Genève 1891, 1892, 1893. 1/4.
Bollettino della società africana d'Italia. *Napoli.* 1891/1892.
Bollettino delle sezione *Florentine* della società africana d'Italia. 1891/1892.
Revue de l'Afrique. Paris 1892. 8—11.

In Sammelbänden Folio.

Fol. S.-B. III. Nr. 1—4, s. Spez.-K. S. 14, IX. J.-B., S. 289.

Neu: 5. Bollettino della società d'esplorazione commerciale in Africa, Dic. 1880. 6. Boletino official do governo geral da provincia de Moçambique 1882. 51. 7. *Büttikofer, J.,* Einiges über die Eingebornen von Liberia. 8. Le Congo illustré. Voyages et travaux des Belges dans l'Etat indépendant du Congo, 1891, No 1. 9. Magadascar (Gazette) 1888, No 12—16. 10. *Roland Bonaparte,* le premier établissement des Néerlandais à Maurice. 11. *Zucchinetti,* Dr, Souvenirs de mon séjour chez Emin Pascha el Soudani. Origine de la traite. Cause de la revolte du Sudan, etc. 12. Revue de l'Afrique, 1, 2, 3, 7. 13. *Heiderich, F.,* Die mittlere Höhe Afrikas. 14. *v. Höhnel, L.,* Bergprofil-Sammlung während Graf Telekis Afrika-Expedition.

In Sammelbänden 8⁰.

8⁰ S.-B. 40 und 40a, Nr. 1—25, s. Spez.-K. S. 13/14, IX. J.-B. S. 288/289.

Neu: 26. African, the, 1891: I. 27. *Chavannes,* Karte der Regenverteilung in Afrika, 1:30,000,000. 28. Convenio Luso-Britannico. 29. *du Fief, J.,* Le partage de l'Afrique. 30. Explorations africaines, les grandes. 31. Histoire de la lampe antique en Afrique. 32. Importation abusive en Afrique par des sujets anglais d'armes perfectionnées. 33. *Machado, J.,* Questôes africanas Forne cimento d'armas aos Matabelles. 34. Nomes vulgares de alcunos plantas africanas. 35. *Reymond, G.,* Africa, der dunkle Weltteil, im eigentümlichen Lichte unbefangener Anschauung. 36. *Rosier, M. W.,* Les caractères généraux de l'hydrographie africaine. 37. Atlas von Afrika. 50 kol. Karten auf 18 Tafeln. 38. *Cordeiro, L.,* L'hydrographie africaine au XVIe siècle. 39. *Cust, R. N.,* Communication sur l'occupation de l'Afrique par les missionaires chrétiens. 40. *Cust, R. N.,* Communication on the Occupation of Africa by the Christian Missionnaries of Europe and North America. 41. *Mayr, R.,* Eine Afrika-Reise von 18 Tagen. 42. Tableau statistique du partage de l'Afrique en 1890.

Karten und Atlanten.

S. 8⁰ S.-B. 40: 27, 37.

Habenicht, Spez.-Karte von Afrika, 1. und 3. Lfg. In Rollen.

v. Hardt, Schulwandkarte von Afrika. Aufgezogen.

Cust, R. N., a Language Map of Africa, 1:8,000,000. Auf Rollen.

Manuel, John, Carte des sources du Nil blanc, 1:2,850,000. Auf Rollen.

Algerien.

Periodica.

Bulletin trimestriel de géographie et archéologie de la province d'Oran 1889—1892.

In Sammelbänden.

8⁰ S.-B. 42. *Vergangenheit,* Nr. 1—18, s. Spez.-K. S. 14, IX. J.-B. S. 283.

Neu: 19. A travers l'Algérie romaine. 20. *About, Edm.*, En Algérie. *Verne, J.*, A Oran. 21. L'Algérie. Les éléments de la colonisation en Algérie. 22. Colonisation française et colonisation anglaise. 23. Communes mixtes, les nouvelles. 24. Contribution au recueil des monnaies frappées sous les dynasties musulmanes du Nord de l'Afrique. 25. *de la Cucloa, F.*, Guerre de Tlemcen. 26. Documents musulmans sur le siège d'Alger. 27. Géodésie algérienne. 28. Inscriptions inédites de la Province d'Oran. 29. Inscriptions néopuniques. 30. Méchéria, Légende et histoire. 31. *Michel Francisq.*, Dialogue sur les guerres d'Oran. 32. Mouvement du port d'Oran 1886. 33. *Pallary,* Détermination de l'anthropologie dans l'Algérie. 34. *Pallu de Lessert,* sa mission. 35. Population de l'Algérie. 36. Questions de colonisation. 37. *Tifachi,* Les monuments mithriaques de l'Algérie. 38. *Brunelle, Cam.*, Guerre de Tlemcen.

8⁰ S.-B. 43. *Gegenwart,* Nr. 1—20, s. Spez.-K. S. 15, IX. J.-B. S. 289/290.

Neu: 21. Bulletin de la soc. de géogr. de la Province d'Oran, 1878, Nr. 1. 22. *Guénard, E.*, Notice sur le combat de Sidi-Brahim. 23. *Hausermann, R.*, Cartes de l'Algérie 1 : 5,555,000. 24. *Mhammed ben Rahel,* A travers les Beni Snassen. 25. Mouvement des ports de la Province d'Oran. 26. Necessité d'un port à Nemours. 27. Plateaux et déserts. 28. Statistique commerciale.

Karten und Atlanten.

S. 8⁰ Sammelband 43: 23.

Amerika im Allgemeinen.

In Einzelbänden.

Kretschmer, Konr., Die Entdeckung Amerikas in ihrer Bedeutung für die Geschichte des Weltbildes. Festschrift zur vierhundertjährigen Feier der Entdeckung Amerikas.

In Sammelbänden.

8⁰. S.-B. 89, Nr. 1—13, s. Spez.-K. S. 15, IX. J.-B. S. 290.

Neu: 14. *Gatschet, Alb S.,* Réplique à M. Dr G. Brinton au sujet de son article «Linguistique américaine». 15. *Günther, S.,* Columbus und die Erweiterung des geogr.-kosm. Horizonts. 16. *Marcon, Jul.,* Sobre el origen del nombre de América. 17. *Schillmann, Rich.,* Die Entdeckung Amerikas durch Christoph Columbus am 12. Oktober 1492. 18. *Topete,* América ó Colonasia. 19. *Uribe, M.,* Colon-America-Medellin. 20. Aus der Odschibwä-Mission. 21. *Johnston, Th. C.,* Did the Phœnicians discover America? 22. Amerikanische Bewässerungsanlagen.

Antillen.

8⁰ S.-B. 93 c.

1. La République dominicaine à l'exposition universelle de Paris 2. Notice géographique et historique sur la Guadeloupe et dépendances. 3. *Ries,* aus Jamaika. 4. *v. Lehnert, J.,* Westindische Nachrichten. 5. *Ober, F. A.,* Florida and the West-Indies. 6. Missionar Burchell in Jamaika. 7. Jamaika einst und jetzt. 8. Stimmen aus der Mission über den Aufstand in Jamaika.

Arabien und Armenien.

8⁰ S.-B. 62, Nr. 1—6, s. Spez.-K. S. 15, IX. J.-B. S. 290.

Neu: 7. *Zarembas* Reise in die Provinzen am Euphrat.

Argentinische Republik.

In Einzelbänden.

Lelong, La République Argentine et l'émigration.
Daireau, La République Argentine, 5 vols.

Periodica.

Annuaire statistique de la province de *Buenos Ayres,* 1888.
Annuario estadistico de la ciudad de *Buenos Ayres,* 1891.
Boletin del Instituto geografico Argentino, Bd. XII, XIII, 1—9, 1893, 1.
Bulletin mensuel de statistique municipale, 1892, 1893, 1.

In Sammelbänden.

8⁰ S.-B. 94 a, Nr. 1—17, s. Spez.-K. S. 16/17, IX. J.-B. S. 291.

☞ Hier wurde alles auf **Santa Fé** bezügliche herausgenommen und ein besonderer Sammelband 94 b gebildet.

Neu kam hingegen hinzu: 18. *Alemann, J.,* Ackerbau-Centrum bei der Eisenbahnstation Guerrero. 19. *Alemann, J.,* Neueste Mitteilungen aus der Argentinischen Republik. 20. *Borsari, F.,* Una pagina di Storia Argentina. 21. *Bove, G.,* Projecto de una expedicion Antártica Argentina. 22. Emigranti, leggete questi cenni prima da partire! 23. *Marquina,* La provincia

de Tucuman. 24. Natalio Roldan en el Bermejo. 25. *Saldanbra,* La province de Parana. 26. *Zubiaud, J. B.,* Quelques mots sur l'instruction publique et privée dans la République Argentine. 27. *Wilde, E.,* Arrendamiento de las obtas de salubridad de la capital. 28. Quer durch Patagonien. Reise des D. Machon. (Argent. Wochenblatt, 1892, Nr. 755/756.

S. auch 4⁰ S.-B. Süd-Amerika II, Nr. 8.

Asien im Allgemeinen.

In Einzelbänden.

Sievers, W., Asien.

Australien im Allgemeinen.

In Einzelbänden.

v. Müller, Ferd., Select extra tropical plants, readily eligible for industrial culture or naturalisation.

Periodica.

Australian handbook (incorporating New Zealand, Fijland and New Guinea) and shipper's and importer's directory for 1892.

Journal and Proceedings of the Royal Geogr. Society of New South Wales 1891.

Proceedings of the Geographical Society of Australasia. Vol. I u. II. New monthly series. Vol. V, Nr. 1—3.

Proceedings and transactions of the Queensland branch of the Royal Geogr. Society of Australasia. Vol. VI. Part. II. Vol. VII. Part. II.

Transactions and proceedings of the Royal Geogr. Society of Australasia. Vol. III. und IV. Jan. 1885. Dez. 1886.

Transactions and proceedings of the Royal Society of Victoria. Vol. XXIII, XXIV ½. New Series II/III.

Transactions and proceedings of the Royal geographical Society of Australasia. Victorian branch. Part. I, Vol. V—IX. Part. III/IV. Part. II, Vol. V—VIII.

In Sammelbänden.

8⁰ S.-B. 82, Nr. 1—10, s. Spez.-K. S. 17, IX. J.-B. S. 292.

Neu: 11. A travers la Polynésie. 12. *Jonan, H.,* Origine des Polynésiens. 13. *Bastian,* Ueber die Wundersagen der Polynesier in Mythologie und Geographie. 14. Découverte et sauvetage de débris provenant de l'expédition de La Pérouse. 15. *Warbourton,* Journey across the Western interiour of Australia. 16. A. Australia (portugiesisch). 17. *Morgan, Delm.,* Remarks on the early discovery of Australia. 18. Journal of the Central Australian exploring expedition 1889. 19. Kärtchen von Australien (Neu-Holland).

Belgien und Holland.

Periodica.

Mouvement commercial, industriel et maritime à Anvers Rapport 1890.
Revue commerciale 1892.

In Sammelbänden.

8⁰. S.-B. 100, Nr. 1—17, s. Spez.-K. S. 17/18, IX. J.-B. S. 292/293.

Neu: 18. Le commerce d'Anvers à l'exposition universelle de 1885. 19. *Hoch, C.*, Carte du territoire neutre dit de Moresnet 1 : 500,000. 20. *Kan, C. M.*, de belangrikste reizen der Nederlanders in de 19. eeuw ondernomen. 21. *Strauss, L.*, Tableau concernant les droits d'entrée sur les céréales. 22. *Straus, L.*, Revue commerciale et maritime. 23. Nomina geographica neerlandica 1. Decl. 24. *Charbonnier*, Pacifiques et belliqueux. Etude physiologique.

Birma.

8⁰ S.-B. 74, Hinter-Indien II, Birma, Nr. 1—3, s. Spez.-K. S. 27, IX. J.-B. S. 302.

Neu: 4. *Vossion, L.*, La Birmanie. 5. La Birmanie. 6. *de la Bourdonnais* et *Marcel*, Der Buddhismus in Birma.

Brasilien.

Periodica.

Revista del Instituto historico e geografico do Brazil.
Revista do observatorio. Rio di Janeiro 1891, compl.

In Sammelbänden.

8⁰ S.-B. 95. *Allgemeines*, Nr. 1—9, s. Spez.-K. S. 18, IX. J.-B. S. 293.

Neu: 10. Karte des Kaiserreichs Brasilien, 1874, Rio de Janeiro. 11. *de Krigoyen*, Plano de los manantiales de la costa meridional de Puerto descado. 12. Naverçao dos Normandos para o Brazil. 13. *Schmid, F.*, Rückblicke auf verunglückte Kolonisations-Versuche in Brasilien. 14. *Silva*, A bandeira nacional memoria historica. 15. *Montolieu, F.*, Karte des Bifurcationsgebietes des Orinoco und Rio Negro.

8⁰ S.-B. 95 a. *Geschichte*, Nr. 1—8, s Spez.-K. S. 18, IX. J.-B. S. 293

Neu: 9. Cartas do Padre Antonio Blazquez sobre o Brasil.

8⁰ S.-B. 95 b. *Provinzen*, Nr. 1—18, s. Spez.-K. S. 18/19, IX. J.-B S. 293/94.

Britisch Nordamerika (ohne Canada).

8⁰ S.-B. 91, Nr. 1—7, s. Spez.-K. S. 19, IX. J.-B. S. 294.

Canada.

In Einzelbänden.

Ells, R. W., Rapport sur les richesses minérales de la province de Quebec.

Periodica.

Transactions of the Canadian Institute. Vol. I, Part. 2, Vol. II, Part. 1/2, Vol. III, Part. 1.
Proceedings of the Canadian Institute. 147, 152, 153.
Annual archæological report of Canadian Institute 1890.
Fourth Annual Report of the Canadian Institute 1890/91.

In Sammelbänden.

8⁰ S.-B. 91 a. *Canada* I, Nr. 1—14, s. Spez.-K. S. 19, IX. J.-B. S. 234.
Neu: 15. *Agostini, E.*, La France et le Canada. 16. *Bérnier, Alf.*, Le Manitoba. 17. Colonisation du lac Temiskamingue et du lac Kippewa. 18. L'élevage des chevaux au Canada. 19. Esquisse générale du Nord-Ouest du Canada. 20. *Fabre, H.*, Les Français au Canada. 21. Le guide du colon français au Canada. 22. Notre Nord-Ouest provincial. Etude sur la vallée de l'Ottawa. 23. La vallée du St-Maurice. Informations pour les colons. 24. Ressources minérales du Canada. 25. Puissance du Canada. 26. Industries et manufactures du Canada. 27. Les forêts du Canada et leurs produits. 28. A travers le Canada. 29. Les pecheries du Canada. 30. Le Manitoba-Champ d'immigration. 31. Notre Nord-Ouest provincial.

8⁰ S.-B. 91 b. *Canada* II.
1. Chart of the world-showing New Route through Canada between England, China—Japan. 2. Map of the dominion of Canada shewing location of some of the princ. products etc. 3. Mappes Nr. 1—7 accompagnant le rapport annuel de la Commission géologique et d'histoire naturelle du Canada.

8⁰ S.-B. 91 c. *Canada* III.
1. Cartes qui accompagnent le rapport annuel de la commission de géologie 1885, 1887—1889. 2. Proceedings and transactions of the Nova Scotian Institute of science. Halifax; Nova Scotia. 3. *Fleming, Sandf.*, An appeal to the Canadian Institute on the rectification of parliament. 4. Annuel report of the Canadian Institute 1887/88, 1892, 1/2. 5. Province Colombie brittanique, Renseignements pour les colons qui ont l'intention d'y émigrer.

4⁰ S.-B. I a.
Neu: 1. Map of part of the dominion of Canada. 2. Map of the dominion of Canada, shewing the extent and situation of its publics lands, also its geographical relation to the british isles, 1884. 3. *Brownlee, J. H.*, Railway and guide map of Manitoba. 4. Map of Canada and part of the United States, 1883. 4. Dominion of Canada, Map of part of the North-West-Territories including the province of Manitoba, 1885. 6. Carte régionale de la province de Quebec, comprenant les comtés de Rimonski, Bonaventure et Gaspé, 1884. 7. Map of Canada and part of the United States, 1871. 8. Map of the

dominion of Canada, 1886. Showing location of some of the principal products. 9. Map shewing the railways of Canada to accompany annual report on railway staticics, 1884.

Central-Afrika (ohne Kongostaat).

In Einzelbänden.

de Carvalho, Ethnographia e historia tradicional dos provos da Lunda.
de Carvalho, Descripçao da viagem á Massumba do Muatiánvua.
de Carvalho, Methodo pratico para fallar a lingua da Lunda.
Casati, E., 10 Jahre in Ostäquatorialafrika. 2 Bde.
Marques, S., Os climas e as producçoes das terras de Malange á Lunda.
Jephson & Stanley, Emin Pascha und die Meuterei in Aequatoria.
Stanley, H. M., Im dunkelsten Afrika. Aufsuchung, Rettung und Rückzug Emin Paschas. 2 Bde.
Stanleys Briefe über Emin Paschas Befreiung.
v. Wissmann, H., Meine zweite Durchquerung Aequatorial-Afrikas vom Congo zum Zambesi.
8⁰ Sammelband 53. Nr. 1—16, s. Spez.-K. S. 20, IX. J.-B. S. 295.

Neu: 17. Carte politique de l'Afrique centrale, 1 : 10,000,000. 18. Karte (Aus Geogr. Rundschau). 19. *Giraud, Vict.*, Itinéraire de Dar es Salam aux lacs Banguélo et Moéro, 1 : 3,000,000. 20. Massacre de MM. Carter et Cadenhead. 21. Région des grands lacs, 1 : 5,500,000. 22. *Wauters, A. J.*, Croquis hydrographique de l'Afrique centrale, 1 : 10.000,000. 23. Zusammenstellungen der neuen Forschungsreisen in Westäquatorial-Afrika.

S. auch 4⁰ Sammelband III, Nr. 5 und 12.

Central-Amerika

(ohne Costa-Rica und Antillen).

In Einzelbänden.

Memoria que la secritaria de estado en el despecho de fomento presenta a la Asamblea Legislativa de la Republica de Guatemala 1891.
Polakowsky, H., Panama- oder Nicaragua-Kanal?

Periodica.

Observaciones meteorologicas Rechas en el observatorio meteorologico y astronomico San Salvador 1891/1892.
Annuario del observatorio astronomico y meteorologico del Salvador 1893.

In Sammelbänden.

8⁰ S.-B. 93. Nr. 1—11, s. Spez.-K. S. 20, IX. J.-B. S. 295.

☞ Hier wurden alle Artikel über die *Antillen* und *Costa-Rica* herausgenommen und neue Sammelbände 93 b und 93 c gebildet.

Neu kam hingegen hinzu: 12. Karte von Central-Amerika. Aus der Rundschau. 13. Côtes ouest de l'Amérique centrale et du Mexique. 14. *Vicente, N.*, El canal de Panama en 1886. 14. *Keyes, Raph.*, Apuntamientos estadisticos sobre la República del Salvador. 16. Notice sur le Salvador. 17. *Hegg, E.*, Die Ereignisse in San Salvador. 18. *Barberens, J.*, Descriptione geografia y estadistica de la Republica de El Salvador. 19. *Pector, D.*, Essai de localisation des habitants précolombiens de l'Amérique centrale. 20. *Pector, D.*, Exposé sommaire des voyages et travaux géographiques au Nicaragua dans le cours du XIX siècle. 21. *Pector, D.*, Notice sur les collections ethnographiques et archéologiques. 22. *Pector, D.*, Indication approximative de vestiges laissés par les populations précolombiens du Nicaragua. 23. *Pector, D.*, La nuova città America ed il R. Prinzapulka nel Nicaragua. 24. *Uribe, M.*, Colon — America — Medellin. 12 de octobre 1892. 25. Von der Mosquito-Küste.

Central-Asien.

In Einzelnbänden.

Cordier, H., Voyage d'Oderich de Pordenone dans l'Asie centrale.
Kaulbars, Atlas der Tiefen-Untersuchungen des Amu-Darja (Russisch).
Maximovicz, C. J., Historia naturalis Itinerum N. M. Przewalski per Asiam Centralem. Pars botanica. Vol. I, II.
Gesandtschaft, die, Nukowskis zum Dsungarischen Chun-Taidschi. (In russischer Sprache), 1722—1724.
Pantussoff, N. N. Ferghana nach den Memoiren des Sultans Babur. (In russischer Sprache).

In Sammelbänden.

63. Allgemein. Nr. 1—9, s. Spez.-K. S. 21. IX. J.-B. S. 296.

Neu: 10. Chavanne, Jos., Ethnogr. Karte von Mittel-Asien, 1 : 1,000,000. 11. Chavanne, Jos., Central-Asien, 1 : 5,000,000. 12. Diverse Karten aus der Geogr. Rundschau. 13. *Paquier, J. P.*, Esquisse sommaire de l'Asie centrale. Pet. carte. 14. *Przewalskys* Reisen durch die Wüste Gobi nach Tibet. 15. *Dingelstedt, V.*, Irrigation natural and Artificial in Samarkand a. Bokhara. 16. *Dielke, W.*, On the valley of the Ili and the Water-System of Russian-Turkestan. 17. *Schnyler, E.*, A month's journey in Kokand in 1873. 18. Forsyths mission to Kashgar.

63 a. Werke *in russischer Sprache.*

1. Pantussoff, N. N., Ferghana nach den Memoiren des Sultans Babur. 2. Pantussoff, N. N., Geschichte des Fürsten von Ferghana Taarich Schachruchi.

Ceylon.

8⁰ S.-B. 79. Nr. 1—3, s. Spez.-K. S. 21. IX. J.-B. S. 296.

China.

In Einzelbänden.

Szechenyi, Reisen in China. I. Bd., ungarisch.

In Sammelbänden.

8⁰ S.-B. 80. Nr. 1—23, s. Spez.-K. S. 21. IX. J.-B. S. 296.

☞ Aus diesem Sammelband wurden die *Biographien* herausgenommen und dem Bd. 117 *Missionswesen* einverleibt.

Neu kamen hingegen hinzu: 24. *Mackham, C, R.*, Travels in Great Thibet. 25. *Remfry, H. H.*, Patents India, Ceylon, Straits-Settlements and Hong-Kong. 26. *Schlegel, Gust.*, Problèmes géographiques. Les peuples étrangers chez les historiens chinois. I. Fou-Sang-Kouo. 27. *Pantussoff, N. N.*, Angaben über das Gebiet Kuldscha in den Jahren 1871—1877. 28. *Pantussoff, N. N.*, Der Krieg der Muhamedaner gegen die Chinesen in den Jahren 1871—1877. 29. Der Tien-Schan (27 und 28), russisch.

Cochinchina.

8⁰ S.-B. 78. Nr. 1—8, s. Spez.-K. S. 22, IX. J.-B. S. 297.

Neu: 9. *Barbet*, Le Matra Nocor Khmer, l'illustre royaume de Cambodge. 10. Tran-Nynyen-Hank, Coutumes et constitutions de la famille aunamite. 11. Cochinchine d'après les documents les plus récents. 1 : 4,000,000 (Hausermann).

Costa-Rica.

Periodica.

Anales del Instituto Fisico-geographico nacional. H. Pittier 1889/1890.

In Sammelbänden.

8⁰ S.-B. 93 b.

1. *Biolley, P.*, Costa-Rica und seine Zukunft, deutsch und englisch. 2. *Pittier, H.*, La flora de Costa-Rica. 3. *Pittier, H.*, Resultados de las observaciones practicadas en el anno de 1889. 4. *Barrantes*, Geographia de Costa-Rica. 1890.

Karten und Atlanten.

de Pesalta mapa historico geografico de Costa-Rica y del ducado de Veragua. 1 : 1,000,000.

Dekkan.

8⁰ S.-B. 71/72. Nr. 1—12, s. Spez.-K. S. 22. IX. J.-B. S. 297.

Neu: 13. Die Mission in Puna und Indepur. 14. Mission unter den Canaresen und im Tulu-Lunde. 15. *Gundert*, Beiträge zur Kenntnis des religiösen Lebens der Hindus. 16. Die Gossnersche Mission unter den Khols.

17. *Ries, G.,* Ein kanaresisches Fabrikstädtchen. 18. Reiseberichte von Missionaren aus der Halbinsel Dekkan. 19. *Stolz, C.,* Die Volksstämme der Nilagiris oder Blauen Berge in Indien. 20. Neffenerbrecht in Malabar.

Deutsches Reich.

Periodica.

Mitteilungen des Vereins für Erdkunde in Halle, 1891, 1892.
Notizblatt des Vereins für Erdkunde in Darmstadt und des Mittelrheinischen Geologischen Vereins. IV. 10—12.

In Sammelbänden.

Fol. S.-B. *V. Deutschland. Schweiz.* Nr. 1—12, s. Spez.-K. S. 40. IX. J.-B. S. 315.

Neu: Deutschland. 13. *Krumbiegel, Fr.,* Zur Lage und Entwicklung der Stadt Freiberg mit besonderer Bezugnahme auf Bergbau und Industrie.

In Sammelbänden.

8⁰ S.-B. 101 f. *Deutschland im Allgemeinen.*

1. Développement de la marine militaire allemande de 1873 à 1883. 2) Zur hundertjährigen Jubelfeier der geogr. Anstalt « Justus Perthes » in Gotha. 3. *Assmann, R.,* Die Gewitter in Mitteldeutschland.

8⁰ S.-B. 101 a. *Deutschland. Einzelgebiete.* Nr. 1—25, s. Spez.-K. S. 22/23. IX. J.-B. S. 297/298.

☞ Hier wurden Nr. 1, 13, 16 herausgenommen und ein neuer Sammelband 101f Deutches Reich im Allgemeinen gebildet.

Neu kamen hingegen dazu: 26. *Steinecke, V.,* Das Saalthal bei Halle. 27. *Ule, W.,* Die Mansfelder Seen. 28. *Ackermann,* Bestimmung der erdmagnetischen Inklination von Kassel. 29. Bremen, V. und VII. Jahresbericht des Vorstandes der Geogr. Gesellschaft. 30. *Meyer & Rackwitz,* Der Helmegau. 31. Kuzen, J., Die Hochmoore Norddeutschlands.

Grossherzogtum Hessen.

8⁰ S.-B. 101 c, s. Spez.-K. S. 23. IX. J.-B. S. 298.

Kolonialpolitik und Internationale Beziehungen.

Periodica

von Danckelmann, Mitteilungen von Forschungsreisenden und Gelehrten aus den deutschen Schutzgebieten. I—V. Bd.
Mitteilungen der Nachtigal-Gesellschaft 1891/1892, 1893. 1—4.
Deutsche Kolonialzeitung 1891/1892, 1893. 1—3.

8⁰ S.-B. 101 b.

Der in Spez.-K. S. 23, spezif. Inhalt ist herausgenommen (s. Periodica) und ersetzt dnrch 1. *Brose, Max.*, Repertorium der deutschkolonialen Litteratur 1884—1890. 2. *Hessler, C.*, Die deutschen Kolonien. Beschreibung von Land und Leuten unserer auswärtigen Besitzungen. 3. *Kan, C. M.*, Les journées du 12 au 25 septembre 1886 à Berlin et leur intérêt pour la science coloniale. 4. *Liebscher, C.*, Revision der zwischen Deutschland und Japan bestehenden Verträge. 5. *v. Scherzer, K.*, Die deutsche Arbeit in fremden Weltteilen.

Bibliographie.

101 d und e. Nr. 1—6, s. Spez.-K. S. 23, IX. J.-B. S. 298.

Neu: 7. *Reicke & v. Schack*, Die landeskundliche Litteratur der Provinzen Ost- und Westpreussen. 8. *Kirchhoff, A.*, Bericht der Centralkommission für wissenschaftliche Landeskunde in Deutschland. 9. *Lehmann, Rich.*, Ueber systematische Förderung wissenschaftlicher Landeskunde von Deutschland. 10. Mitteilungen der Centralkommission für wissenschaftliche Landeskunde, 15./II. 1886. 11. *Richter. P. E.*, Verzeichnis von Forschern in wissenschaftlicher Landes- und Volkskunde Mittel-Europas.

Europa im Allgemeinen.

Levasseur, E., Superfice et population. Les Etats de l'Europe.
Levasseur, E., L'Europe. Extrait de la grande encyclopédie.

Frankreich.

In Einzelnbänden.

Roland Bonaparte, Voyage en Corse.

Periodica.

Annales de la société d'émulation du département des Vosges à Epinal 1891.

Bulletin de l'académie du Var, 1890/91.

In Sammelbänden.

8⁰ S.-B. 97. *Einheim.* Nr. 1—31, s. Spez.-K. S. 24/25, IX. J.-B. S. 299.

Neu: 32. *Boulangier*, La frontière franc-italienne. 33. *Melix, C.*, Sur une médaille publiée par M. Fallue dans la Revue archéologique 34. Notice sur la société de géographie de Toulouse. 35. *Prompt*, Remarques sur l'épitaphe de S. Lambert, évêque de Vence. 36. Rapport annuel du Conseil général des facultés de Toulouse (11. Dez. 1891). 37. Société de topographie de France. Nov. 1886. 38. Société nationale de topographie pratique, 1888, 2—6. 39. *Woeikof. A.*, Klima des Puy de Dome in Centralfrankreich. 40. Akademie de Toulouse. Annuaire des facultés 1891/92. 41. Revue sardisienne. Publication mensuelle de la société florimontane, 1889, 1/2. 42. *Tisserand*, La rochelle de Bordeaux. 43. de Claparède, A., L'île de Porquerolles. 44. Bulletin de la section de géographie de Lille, 1887. 45. Allain,

R., Sur l'enseignement de géographie en France. 46. Catalogue-Guide de l'exposition internationale 1884. Société de géographie de Toulouse. 47. Faure, Ch., Les progrès de l'enseignement de la géographie en France. 48. Géographie générale du département de l'Hérault. Note sur le plan général de l'ouvrage. 49. Rolland et Mabyre, La poste, le télégraphe, le téléphone.

Kolonialpolitik.

Periodica.

Bulletin de la société des études coloniales et maritimes, Paris 1891, 1892. 1893, 1.

8⁰ S.-B. 98. Nr. 1—9, s. Spez.-K. S. 25. IX. J.-B., S. 300.

Neu: 10. Bulletin de la société française de colonisation. Annuaire. Compte-rendu 10. Dezember 1834, 3. Dezember 1885, 3. April 1887. Guide de l'émigrant en Nouvelle Calédonie. Guide de l'émigrant en Océanie. 11. Les Français sont-ils colonisateurs? — 12. *Ménard, G.*, L'instruction de la mousqueterie à bord des bâtiments et son emploi pendant le combat. 13. Société française et africaine d'encouragement, 2e Rapport annuel, 1er avril 1883—15 mai 1884. 14. Compagie française commerciale, agricole et industrielle de l'Afrique orientale. Dumont, André et Cie. Statuts. 15. Expansion coloniale de la France.

Griechenland und Türkei.

8⁰ S.-B. 104. Griechenland Nr. 1—5 und Türkei 1—7, s. Spez.-K. S. 25 und 45. IX. J.-B. S. 300 und 320.

Neu: 8. Uebersichtskarte vom Kriegsschauplatz: a) Herzegowina. b) Russland und Türkei. c) Serbien. d) Wallachei. 9. Kiepert, H., Karte der neuen Grenzen. 10. Hörnle, Kurze Beschreibung des Kurdenvolkes.

Grönland und Labrador.

In Einzelbänden.

Nansen, F., Auf Schneeschuhen durch Grönland. 2 Bde.

8⁰ S.-B. 90. Nr. 1—13, s. Spez.-K. S. 25, IX. J.-B. S. 300/301.

Neu: 14. *Roland Bonaparte,* Note on the Lapps of Finnmark. 15. Pearys Grönlandexpedition.

Grossbritannien.

8⁰ S.-B. 99. Nr. 1—7, s. Spez.-K. S. 26. IX. J.-B. S. 301.

Neu: 8. *Delitsch, O.,* Karte der jährlichen Bevölkerungszu- oder Abnahme in Grossbritannien, 1 : 4,000,000. 9) *Faure, Ch.*, Les progrès de l'enseignement de la géographie en Angleterre.

Guineaküste.

8⁰ S.-B. 119. Nr. 1—6, s. Spez.-K. S. 26. IX. J.-B. S. 301.

Neu: 7. *Mann, A.*, Die englische Kolonie Lagos. 8. Cote de Guinée Whydah et Lagos. 9. *Beccari, G. B.*, La Guinea superiore.

Hindustan.

8⁰ S.-B. 69. *Himelaya-Länder, Tiefländer.* Nr. 1—10, s. Spez.-K. S. 26. IX. J.-B. S. 301.

8⁰ S.-B. 70. *Bengalen.* Nr. 1—6, s. Spez.-K. S. 26/27. IX. J.-B. S. 301/302.

Hinter-Indien.

8⁰ S.-B. 73/74 Nr. 1—3, s. Spez.-K. S. 27. IX J.-B. S. 302.

Japan.

In Einzelbänden.

Dmitrensky, S., Memoiren des Dolmetschers Otano Kigoro, (Russisch).

Periodica.

Mitteilungen der deutschen Gesellschaft für Länder- und Völkerkunde Ostasiens. V. Bd.

Journal of the Tokio geographical society (Japanisch). — 24. Mai 1891.

In Sammelbänden.

8⁰ S.-B. 81. Nr. 1—25, Spez.-K. S. 27 und IX. J.-B. S. 302.

Neu: 26. Aus Japan 1881. 27. *Watson, R. G.*, Notes of a journey in the Island of Yezo in 1873, and on progress of geographie in Japan. 28. Memoria sobre la campanna de la corbeta Donna Maria de la Molina en las costas de China y el Japon. Abril 1880. — Enero 1881. 29. Serrurier, S., Prof. Schlegels zoogenaamde Kritik van het Japansch — Nederlandsh en Japansch — Engelsch Woordenbock.

Karten.

Flamsteadt geological survey of Japan. Aufgezogen.

Indien.

In Einzelbänden.

Blanford, S., a practical guide to the climates and weather of India, Ceylon and Burma.

In Sammelbänden.

8⁰ S.-B. 67/68. Nr. 1—20, s. Spez.-K. S. 28. IX. J.-B. S. 303

Neu: 21. Der Opiumskandal. 22. Wahrsagerkünste der Hindu. 23. Ein Brief an die Brahma-Sekte 24. Die britisch-indische Provinz Assam. 25. Samuel Hebich und der Götzendienst in Taliparmat. 26. Tinnevelly-Mission.

Indischer Archipel.

Periodica.

Bijdragen tot de Taal-Land-en Volkenkunde. Gravenh. 1891—1893. 1.

In Sammelbänden.

8⁰ S.-B. 75. 1—22, s. Spez.-K. 28/29. IX. J.-B. S. 303.

☞ Aus diesem Sammelbande wurde herausgenommen, was sich auf die *Philippinen* bezieht und daraus ein neuer Sammelband 75 a gebildet.

Neu kamen hingegen hinzu: 23. Guerre d'Atchin. 24. Cyclone du 29 octobre 1882 à Manila. 25. *Dru, R.*, La péninsule malaise. Projets de percement de l'Isthme de Krau. 26. *Kan, C. M.*, Bodengesteldheid der Eilanden en Diepte der Zeeen van den Indischen Archipel. 27. *Riedel, J. G. F.*, Note sur l'île Rote. 28. West-Java und die Sundastrasse, das Gebiet des Erbebens vom August 1883. 1 : 2,500,000. — 29. Leben von Missionar Bormeister. 30. *Posewitz, Ch.*, das Gebirgssystem Borneos und insbesondere das Centralgebirge. 31. Overzichts-Tavens indeelings-Kaart van het Grondgebied in Nederlandsch Indië, 1 : 12,000,000. 32. Timor (Portug.). 33. Jacobs, Jul., de Badoejs. 34. Kan, C. M., Chronique bibliogr. trimestrielle. 35. de Groot, het kongsiwezen van Borneo.

Karten und Atlanten.

Overzichtskaart van den Nederlandsch-Ost-Indischen Archipel. 1 : 6,000,000. 15 Blatt.

A Language Map of Further India and the Indian Archipelago.

Indo-chinesisches Reich.

Periodica.

Bulletin de la société académique indo-chinoise de France. IIe Ser. IIIe Vol.

Mémoires de la société académique indo-chinoise. Tom. I, 1887/88.

In Sammelbänden.

8⁰ S.-B. 76. Nr. 1—16, s. Spez.-K. S. 29., IX. J.-B. S. 304.

Neu: 17. A questao do Tonkin. 18. Svoboda, Annam und das franz. Cochinchina.

Inseln der Afrikanischen Ostküste (ohne Madagaskar).

8⁰ Sammelb. 60 a. 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, s. Spez.-K. S. 29, IX. J.-B. S. 304.

Inseln der Afrikanischen Westküste.

8⁰ Sammelband 60 b. 2, 11, 12, 13, s. Spez.-K. S. 29, IX. J.-B. S. 304.

Neu: 14. A Ilha de St-Vincente de Cabo Verde. 15. Boa vista. 16. Mazon, J., El archipélago canario. 16. Nobre, Aug., Exploraçao scientifica da Ilha de St. Thomé. 17. Rapport sur la campagne scientifique du Talisman en 1883, Océan Atlant. 17. Schuchardt, H., O creolo de Cabo Verde.

In Fol. S.-B. VII. 11—13:

11. Posto meteorologico da Cidade da Praia da Ilha de S. Thiago de Cabo Verde. Resumos dos Observaçoes feitas nos annos de 1875 à 1879. 12. Observatorio do Infante D. Luiz, Provincia de Angola. Resumo des Observaçoes meteorologicos feitas no anno de 1880. 13. Observatorio do Infante D. Luiz. Ilha de St. Thomé. Resumo das principacs Observaçoes meteorologicas executadas durante o periodo de 9 annos decobridos 1872 bis 1880.

Inselwelt des Stillen Meeres.

8⁰ Sammelband 85. Nr. 1—3, s. Spez.-K. S. 29/30, IX. J.-B. S. 304/305.

Neu: 4. Transactions and proceedings of the Geograf. Soc. of the Pacific.

Italien.

In Sammelbänden.

8⁰ S.-B. 114. *Broschüren.* 1—12, s. Spez.-K. S. 30, IX. J.-B. S. 305.

Neu: 13. *Borsari, F.*, Etnologia italica, Etruschi Sardi e Siculi. 14. *Bossi, B.*, Verità e giustizia. 15. *Fischer, S.*, Die Schicksalswege des Ital. Rheins. Karten: 16. — della strade ferrate italiane al 1. Aprile 1891, 1:1,500,000. 17. — della Sizilia, 1:500,000. 18. — della pianta di Roma, 1:12,000. 19. — della provincia di Napoli, 1:250,000. 20. — della provincia di Grosseto, 1:500,000. 21. — della provincia di Sierra. 22. Septimontii el Romale Quadratale charta topographica; 1:5000. 23. Società americana d'Italia. Programma e statuti. 24. Rassegna delle scienze geologiche in Italia.

8⁰ S.-B. 114 a. *Karten*, enthält Nr. 16—22 hievor.

Kaukasus.

In Einzelbänden.

Ostroumoff, J. G., Notes explicatives pour la carte ethnographique du gouvernement de Perm. (Russisch).

Kusnezow, Elemente des Mittelmeerbezirks im westlichen Kaukasus. (Russisch).

S. auch Griechenland und Türkei, S.-B. 104: 10.

In Sammelbänden.

8⁰ Sammelband 64. Nr. 1—11, s. Spez.-K. S. 30, IX. J.-B. S. 306.

☞ Hier wurde *Russisch-Asien* herausgenommen, teils zu Sammelbänden Russland 103 gelegt, teils neuem Sammelband 120 *Sibirien* einverleibt.

Neu kam hingegen hinzu: 12. *de Kovalewsky,* Les Kourdes et les Jésides ou les adorateurs du démon. 13. *Hegfelder, O.,* Transkaspien und seine Eisenbahnen. Nach Akten des Erbauers Generallieutenant M. Annenkoff. 14. *Woeikoff, A.,* Kaukasische Exkursionen im Jahre 1888. 15. Woeikoff, Reise durch Europ. Russland und Kaukasus im Jahre 1890. Russisch, s. auch Griechenland und Türkei. S.-B. 104. 10.

Klein-Asien.

Periodica.

Zeitschrift d. deutschen Palästina-Vereins 1890—1892. XIII.—XV. Bd.

In Sammelbänden.

8⁰ S.-B. 65. Nr. 1—10, s. Spez.-K. S. 31, IX. J.-B. S. 306.

☞ Aus diesem Bande wurde alles auf *Syrien* bezügliche herausgenommen und neuer Sammelband 65 a *Syrien* gebildet.

Neu kam hinzu: 11. *Girard, R.,* Les côtes de la Syrie et de l'Asie Mineure.

Kongo.

In Einzelbänden.

Arthur, G., Le Congo.

Barosso, Padre Antonio José de Sousa, o Congo. S. Passado, Presente e Futuro.

Cordeiro, Luc., Pro Patria. Diocese de Angola o Congo.

Periodica.

S. Mouvement géographique unter Allg. Geographie.

In Sammelbänden.

8⁰ S.-B. 54. *Vor der Berliner Konferenz.* Nr. 1—20, s. Spez.-K. S. 31, IX. J.-B. S. 306.

8⁰ S.-B. 55. *Nach* der Berliner Konferenz. 1—21, s. Spez.-K. S. 32, IX. J.-B. S. 307.

Neu: 22. *Raab, R.,* Der alte und der neue Kongostaat. 23. Inner-Afrika und der Kongostaat, 1:8,000,000. 24. Karte Häusermann, 1:5,555,000. 25. Le Congo depuis l'Equateur jusqu'à l'Océan. 26. *Langhans, P.,* Der Stanley-Pool, 1:200,000. 27. *Stanley, H.,* Voyage d'explorations 1876/77. 28. *Wauters, A. J.,* Supplementkarten zu Mouvement géographique. 29. *Wauters, A. J.,* L'orthographie des noms géographiques au Congo.

S. auch 4⁰ S.-B. III. Afrika. Nr. 8.

Madagaskar.

8⁰ S.-B. 61. Nr. 1—24, s. Spez.-K. S. 32, IX. J.-B. S. 307.
Neu: 25. L'affranchissement des nègres africains à Madagaskar. 2. Exploraçao portugueza de Madagascar em 1613.

Marokko.

8⁰ S.-B. 41. Nr. 1—12, s. Spez.-K. S. 33, IX. J.-B. S. 307/308.
Neu: 13. Découverte d'une station préhistorique à Oned-Imbert.

Mexiko.

In Einzelbänden.

de Saussure, H., Coup d'œil sur l'hydrologie du Mexique.
Patterson, Tiefseeforschungen im Golf von Mexiko.

Periodica.

Annuario del observatorio astronomico nacional de Tacubaja. 1893.
Boletin de agricultura mineria e industrias publicado por la Secretaria de Fomento, Colonizacion e Industria. 1891, 1—12. 1892, 1—3.
Boletin mensual del observatorio meteorologico magnetico central de Mexico. 1890, 1—4.
Pennafiel, Ant., Estadistica general de la Republica Mexicana. 1889.

In Sammelbänden.

8⁰ S.-B. 93 a. Nr. 1—10, s. Spez.-K. S. 33, IX. J.-B. S. 308.
Neu: 11. Judice para las materias cortenidas en los informes y documentos, Julio 1888, Junio 1889. 12. *Ancona,* La isla de Arenas. 13. Seter, Ed., Mexikanische Küche.

Neu-Guinea.

8⁰ S.-B. 87 a. Nr. 1—8, s. Spez.-K. S. 33, IX. J-B. S. 308.
Neu: 9. Map of part of Southeast New Guinea. Embracing its northern and southern waters.

Neuseeland.

8⁰ S.-B. 87. Nr. 1—5, s. Spez.-K. S. 34, IX. J.-B. S. 309.
Neu: 6. *de Harven,* La nouvelle Zélande: Histoire, géologie, climat, gouvernement, institutions. 7. La région des Geysers et des sources thermales de l'île du Nord de Nouvelle Zélande, 1:253,440. 8. Les lacs froids de l'intérieur d'Otago Nouv. Zélande. 9. Les Fjords et lacs de l'Ouest de l'île du Milieu de Nouvelle Zélande, 1:506,880. 10. The four climatic zones of New Zeeland.

Oesterreich-Ungarn.

In Sammelbänden. 4⁰.

Fol. S.-B. IV. *Oesterreich, Russland, Schweden.* Oesterreich, Nr. 1 und 2, s. Spez.-K. S. 34, IX. J.-B. S. 310.

Neu: 3. *Bonelli, E.,* Progetto di una nuova via di comunicazione fra l'Ungheria ed il Mare adriatico. 4. Descrizione dell'Ungheria nei secoli XV et XVI edita nell'occassione del congresso geografico internazionale a Venezia. 5. *Lelewel, Joach.,* Geschichte Polens. Atlas enthält die chronolog. und genealog. Tafeln und die geogr. Karten der verschiedenen Zeiträume. 6. *v. Wohlgemuth, E.,* Vorbericht zur wissenschaftlichen Publikation der Oesterreichischen Polar-Expedition nach San Mayen.

In Sammelbänden. 8⁰.

8⁰ S.-B. 103 a, Nr. 1—22, s. Spez.-K. S. 34/35, IX. J.-B. S. 309/310.

☞ Hier wurde alles auf *Volkswirtschaft und Statistik* und alles auf *Rumänien* bezügliche herausgenommen und neue Sammelbände 103 b und 103 c gebildet.

Neu kam hingegen hinzu: 23. *Cantacuzeno,* Antica Dacia e Romania. 24. *Grissinger, Carl,* Die Schneegrenze in der «Hohen Tatra». 25. *Hochreiter, E.,* Die Nationalitäten Böhmens in kartogr. Darstellung. 26. Silvania antica. (Regio transvallana Daciæ porolissensis.) 27. *Schmidt-Wartenberg,* Ein Tyroler Passionsspiel. 28. *de Gonda, B.,* La régularisation des portes de fer et des autres cataractes du Bas-Danube. 29. *Holub, E.,* Oesterreich.

103 c. *Volkswirtschaft und Statistik.*

1. *Richter, K. Th.,* Betrachtungen über die Weltausstellung im Jahre 1867. 2. *Wangemann, L.,* Die Schule auf der Wiener Weltausstellung. 3. *Weber, B.,* Einige Ursachen der Wiener Krisis im Jahre 1883. 4. Die Ortsbevölkerung Oesterreichs. 5. *Schwicker, J. H.,* Volkszählungsresultate in Ungarn. 6. *Koposi, J.,* Erläuternder Katalog zur Ausstellung des statist. Bureau der Hauptstadt Budapest.

Ost-Afrika.

In Einzelbänden.

v. Höhnel, L., Zum Rudolph-See und Stephanie-See.

In Sammelbänden.

8⁰ S.-B. 52. *Allgemeines.* Nr. 1—12, s. Spez.-K. S. 35, IX. J.-B. S. 310.

8⁰ S.-B. 52 a. *Einzelngebiete.* Nr. 1—19, s. Spez.-K. S. 35, IX. J.-B. S. 310.

Neu: 20. *de Launoy de Bissy, R.,* Voyage du R. P. Mercui des missionnaires d'Alger de Quilimane au lac Nyassa et retour. 21. Karte von Ostafrika. (Aus der Geogr. Rundschau.) 22. Der Zanzibar-Kanal nach den neuesten Aufnahmen. 23. Carta da provincia de Moçambique 1 : 3,000,000.

24. Camara, districto di Cabo Delgado. 25. *de Claverie, H.*, Un peu de jour sur un coin de l'Afrique orientale. 26. *Rosset, C. W.*, Expeditions-Vorschlag nach dem Nyassa-See mit eingehender Behandlung der Kolonisationsfrage.

Papualänder.

8⁰ S.-B. 84. Nr. 1—11, s. Spez.-K. S. 36, IX. J.-B. S. 311.

12. La nouvelle Calédonie à l'exposition universelle.

Paraguay und Uruguay.

In Einzelbänden.

Wanner, De las industrias etc. en la republica del Uruguay.

In Sammelbänden.

8⁰ S.-B. 95 b. Nr. 1—17, s. Spez.-K. S. 36, IX. J.-B. S. 311.

Neu: 18. La republique du Paraguay. 19. *Criado*, La republique du Paraguay.

Persien.

8⁰ S.-B. 66. Nr. 1—9, s. Spez.-K. S. 36, IX. J.-B. S. 311.

Philippinen.

8⁰ S.-B. 75 a.

1. *von Benko, J.*, Das Datum auf den Philippinen. 2. *de Claparède, A.*, Souvenirs des îles Philippines: de Manille à Mayayjay. Notes de Voyages. 3. *Montero y Gay*, Les îles Philippines. 4. Iloçauen. 5. *Blumentritt, F.*, De las estados indigenas existentes en Filippinas en tiempo de la conquista espanola.

Polarforschung.

In Einzelbänden.

Spry, Expedition des Challenger.

Periodica.

Pubblicazioni del comitato centrale per la spedizione antartica italiana. Fasc. I/II.

Der Titel ist im IX. Jahresbericht in ungenügender Weise aufgeführt und wird deshalb hier wiederholt.

In Sammelbänden.

8⁰ S.-B. 88. Nr. 1—15, s. Spez.-K. S. 37, IX. J.-B. S. 312.

Neu: 16. *Chavanne, J.*, La expedicion italiana al Polo Sud. 17. *Hovgaard. Andr.*, O Dijmphna. 18. *Payer, Jul.*, The Austro-Hungarian Polar-Expedition. 19. *Melintok, L.*, On Archic-Sledge-Travelling. 20. *Pettersen, K.*, Det europæiske Polarhav, Sommeren 1886. 21. *Smith, S.*, Franz Josefs Land.

Karte 1 : 3,800,000. 22. Smith Sound et l'expédition Greeley, Karte. 23. *Libbey, W.*, Some of the geographical features of South-Eastern Alaska. 24. Expédition italienne au pôle austral.

Polynesien.

8⁰ S.-B. 86. Nr. 1—6, s. Spez.-K. S. 37 und IX. J.-B. S. 312 (woselbst die Zahl 58 in 86 korrigiert werden soll).

Neu: 7. Fidschi (eine brit. Kolonie). 8. Die Freundschafts- oder Tonga-Inseln. 9. *Burton*, Y de la Serna, o archipelago das Carolinas. 10. *Jardin*, Excursion dans l'ile de Noukahiva.

Portugal.

Periodica.

Relatorio dos actos des direcçao do Assosiaçao commercial do Porto 1891.

In Sammelbänden.

Fol. S.-B. VI. (Siehe unter Frankreich) 10, 12, 13.

8⁰ S.-B. 96 a. *Portugal, Einheimisch.* Nr. 1—17, s. Spez.-K. S. 38, IX. J.-B. S. 313.

☞ Aus diesem Band wurde *Statistisches* und *Bibliographisches* herausgenommen und neuer Sammelband 96 e «Portugal, Statistisches» gebildet.

Ferner wurde alles auf *Kolonialpolitik* bezügliche herausgenommen und neue Sammelbände 96 b u. c «Portugal, Kolonialpolitik» gebildet.

Neu kam hinzu: 18. Bases d'un plan d'études commerciales présentées au Con-grès international de géographie commerciale (Bruxelles 1879) de la Soc. de géographie de Lisbonne. 19. *de Brito*, Elegio historico do Presid. hon. e effect. d. Soc. d. Geogr. d. Lisboa o conselheiro Ant. Aug. d'Aguiar. 20. *Coelho, F. A.*, Secçao de sciencias ethnicas. 21. Commissao infante D. Henrique. 22. Congresso nacional de instrucças publica e sciencias. 23. Homenageno a Luciano Cordeiro. 24. *Goodolphim Costa*, Les institutions de prévoyance du Portugal. 25. Melhoramentos do Porto do Lisboa. *a)* Sub-Commissao commercial. *b)* Commissao especial. *c)* Snb-Commissao nautica. *d)* Sub-Commissao technica. 26. *Pequito, R. A.*, Do ensino commercial. 27. Secçao de sciencias ethnicas. 28. *Pequito, R. A.*, Tretados do commercio. 29. *Guerreiro, J. V. M*, Notice sur l'école agricole de réforme en construction à Villa Fernando (Portugal).

96 b. *Kolonialpolitik. Allgemein.*

1. *do Amaral*, Novas exploraçoes africanas. 2. *Aranha*, Subsidios para a historia do jornalismo nas provincias ultramarinas portuguezas. 3. Bojas a Balisas Maritimas. 4. *Choffat, P.*, Dos terrenos sedimentares da Africa portugueza. 5. Colonias portuguezas em paices estrangeros. 6. Colonisaçao africana. 7. A colonisaçao portugueza ha 120 annos. 8. Compania africana. 9. *Cordeiro, Luc.*, Silva Porto. 10. *de Coruche*, A civilisaçao das colonias portuguezas pela agricultura. 11. Exploraçao botanica nas colonias portuguezas. 12. Incident anglo-portugais. 13. *Machado, J. J.*, Cartographia

africana. (Subsidios.) 14. *Malheiro, L.*, Exploraçoes geologicas e mineiras nas colonias portuguezas. 15. O padroado portogtez em Africa. 16. *Pona,* Les champs d'or (Afrique portugaise). 17. The Portuguese in the track of Columbus. 18. Regresso dos benemeritos exploradores Capello e Ivens. 19. Regulamento privativo da commissao de direito internacional. 20. Relatorio e proposta que apresenton a commissao das missoes ultramarinas. 21. Representaçao portugueza no Pacifico e na Africa Austral. 22. Serviço de obras publicas no Ultramar. 23. Silva Porto e Livingstone. 24. Trabalhos hydrographicos no Ministerio da marinha e ultramar. 25. Uniformidade internacional de bojas e balisas maritimas. 26. Exposition coloniale du Portugal organisée par la Société de géographie de Lisbonne. Catal. offic. 27. *de Graçta,* Projecto de uma companhia agricola e commercial Africana. 28. O Ultimatum Brittanico. Correspondencia expedida e recebida pela sociedade de geographia de Lisboa relativamente ad ultimatum dirigido ao Governo Portuguez pelo Inglez em 11. de janeiro de 1890.

96 c. *Kolonialpolitik. Einzelgebiete.*

1. *Africa oriental* portugueza p. H. O'Neill. *Angola.* 2. Plano hydrographico do porto do Ambriz 3. Corjao, M. R., Colonisaçao do sul d'Angola. 4. *Cordeiro, L.*, Pro Patria, Diocese de Angola e Congo. *Congo.* 5. *Arthur, G.*, Le Congo. 6. *Barroso,* O Congo, seu passado, presente et futuro. *Guinéa.* 7. *de Barros, M.*, Guiné portugueza. *Lourenço Marques.* 8. Os acontecimentos de Lourenço Marques. 9. *d'Aranjo,* Lourenço Marques. 10. *d'Aranjo,* Os acontecimentos de Lourenço Marques. 11. Colonias agricolas no districto de Lourenço Marques. 12. Illuminaçao e balisagem em Lourenço Marques e no Limpopo. 13. *Guzman,* Lourenço Marques. Colonias agricolas. *Maputo.* 14. A Questao do Maputo. *Moçambique.* 15. Melhoramentos ne provincia de Moçambique. 16. Elementos para um diccionario chorographico da provincia de Moçambique. 17. Corpo expedicionario a Moçambique. 18. La question du Zaire. Memorandum. 20. A Questao do Zaire. Portugal e a escravatura.

8⁰ S.-B. 96 e. *Statistisches und Geographisches.*

1. *Cordeiro, L.*, Catalogos e indices. As publicaçoes. 2. Emigraçao portugueza. 3. Emigraçao 1872—1881. 4. A exposiçao da sociedade de geographia de Lisboa em Antnerpia 1885. 5. Exposition coloniale du Portugal organisée par la Société de géographie de Lisbonne. 6. *Figueiredo* (Borges de), Indices et catalogos. A bibliotheca I/II. 7. *Figueiredo* (Borges de), Estudos historico-geographicos. 8. *Figueiredo* (Borges de), Exposiçao historico-geographica. 9 *Travers,* Les roçoes élémentaires de archéologie. 10. Memoria sobre a marinha de guerra portugueza. 11. A questao dos caminhos de ferro.

Karten und Atlanten.

Carta da Ilha di St. Thiago.
Oceano Atlantico norte Africa. Archipelago do Cabo Verde. 2 Blatt.
Carta da Ilha de Santo Antao 1 : 100,000.
" " " de S. Nicolao 1 : 100,000.
" " " de Brava 1 : 100,000. 2 Blatt.
" " " do Sal 1 : 100,000.

Carta da Ilha da Boa Vista 1 : 100,000.
Provincia di Angola. Hydrographisch.
Carta da Ilha de Timor 1 ; 750,000.
„ de Angola. 3 Blatt.
Provincia de Moçambique. 4 Blatt.
Carta das Ilhas de St. Vicente e Sta. Luzia 1 : 100,000.
Sarmento, Carta do Delta do Zambeze 1 : 300,000.
Carta do Districto de Manica 1 : 200,000.
„ das Possessoes Portuguezas da Africa Meridional 1 : 6,000,000.
Carta da Guinee Portugueza 1 : 500,000.
„ da Ilha do Principe 1 : 100,000.
„ des Territorios de Cabinda, Molembo e Massati 1 : 750,000.

Rothes Meer.

8⁰ S.-B. 52 b.

1. Baie d'Assab. Italiens en Afrique. 2. Manzoni, i veri nemici di Assab. 3. Antonelli, da Assab alla Scioa 1883. 4. Buonomo, il rendimento dell' isolatore Pifre ad Assab. 5. de Fernant, V., L'Abyssinie et la Mer-Rouge. 6. Camperio, M., da Assab a Dogali. 7. du Caillaud, les droits de la France au sud de la Mer-Rouge. 8. De la colonie française d'Obock. 9. Channetant, Obock. 10. de Rivoire, Obock. 11. Amezago, Assab, 1882.

Rumänien.

Periodica.

Buletin publicat Prio Ingrijera. G. L. Lahovari, 1888—1891.

In Sammelbänden.

8⁰ S.-B. 103 b.

1. *Balladi,* Les Hongrois en Moldavie 1889. 2. Geografia Comunei Bogdana din Plasa Tirgu-Simila, Judetul Tutova. 3. *d'Hauterive,* la Moldavie 1785. 4. *Jonnescu-Gion, G. J.,* Geografia in cronicarii Romani. 5. Notice sur la Roumanie. 6. *Rethy L.,* Die Entstehung der Rumänischen Sprache und Nation.

Russland.

In Einzelbänden.

S. Titel bei Sammelband 103 d—p.

Periodica.

Fennia. Bulletin de la société de géographie de Finlande. Vol. I—VII.

In Sammelbänden.

Die hienach verzeichneten Werke wurden uns zu grösserm Teil kartoniert, zum Teil auch broschiert zugestellt. Aus den broschierten wurden Sammelbände

gebildet. Indes sind die Titel der kartonierten an gleicher Stelle aufgeführt und zwar in deutscher Uebersetzung. Die Uebersetzung der Titel aus dem Russischen verdanken wir Herrn stud. phil. A. Saposchnikoff.

8⁰ S.-B. 103 a. Russland und Skandinavien, Nr. 1—8, s. Spez.-K. S. 36. IX, J.-B. S. 313.

☞ Hier wurde nachträglich alles auf Skandinavien Bezügliche herausgenommen und ein neuer Sammelband gebildet.

Neu: 9. *Duro, C. F.*, viaje impensado à Norvega en al Siglo XV. 10. *Hoffmeyer, N.*, Strömungs- und Temperatur-Verhältnisse des Meeres bei Island. 11. *Kihlmann, A. C.*, Bericht einer naturwissenschaftlichen Reise durch Russisch Lappland. 12. *Kihlmann und Palmén*, Die Expedition nach der Halbinsel Kola im Jahre 1887. 13. *Ramsey, Wilh*, Geol. Beobachtungen auf der Halbinsel Kola.

Werke in russischer Sprache.

103 d. *Allgemeine Statistik.*

1. Statistik Russlands im Jahre 1883, 1884/1885, 1890. Serie II, Thl. 18/19. 2. Materialien zur Statistik der Dampfmotoren im Russ. Reich.

103 e. *Bevölkerungsstatistik.*

1873, 1874, 1875, 1876, 1877, 1878, 1879, 1880, 1881, 1882, 1883, 1885, 1886, 1887.

103 f. *Bevölkerungsstatistik des Europäischen Russlands* 1876—1880. *Ortskunde.* Orte im Gouvernement:

1. Archangel, 2. Bessarabien, 3. Kaluga, 4. Kasang, 5. Kiew, 6. Kostrow, 7. Kowno, 8. Kursk, 9. Minsk, 10. Mojelew, 11. Moskau, 12. Nischni-Nowgorod. 13. Oloner, 14. Orel, 15. Orenburg, 16. Perm, 17. Plozk, 18. Rjasan, 19. Smolenks, 20. Sombiesk, 21. Tschernigow, 22. Wjetke, 23. Witebsk. 24. Wladimir, 25. Wolhynien, 26. Wolojodsk, 27. Worrmsch.

103 g. *Erntestatistik.*

Die Ernte im Europäischen Russland in den Jahren: 1. 1883, 2. 1884, 3. 1885, 4. 1886, 5. 1887, 6. 1888, 7. 1889, 8. 1890, 9. Die mittlere Ernte im Europäischen Russland 1883 1887, 10. Hauptresultate der Ernte 1889/1890.

103 h. *Finanzwirtschaft.*

1. Staatsfinanzen Russlands 1882—1884, 2. die allgemeine Militärpflicht im Reiche 1874—1883, 3. Veränderungen der administrativen Grenzen und Einheiten Russlands von 1860—1887, 4. Einnahmen und Ausgaben der Landesversammlungen im Jahr 1883.

103 i. *Allgemeine Volks- und Landwirtschaft.*

1. Alenizin, das jüdische Wirtschaftsgewerbe in Russland. 2. *Alenizin,* Die jüdische Bevölkerung und Grundbesitz in den südwestlichen Gouvernements im Europäischen Russland. 3. Dépenses communales des paysans dans 46 Gouvernements de la Russie d'Europe 1881. 4. Einnahmen und Ausgaben der Städte in Europäisch Russland und Polen in den Jahren 1881 bis 1884. 5. Der Landesbesitz in Europäisch Russland in den Jahren 1877 bis 1878. 6. Preise des Landes im Europäischen Russland 1882—1887. 7. Verteilung des Landbesitzes im Europäischen Russland.

103 k. *Wissenschaftliche Abhandlungen.*

1. Die fortschreitende Bewegung der Cyclonen und Anticyclonen in Europa, besonders in Russland. 2. *Brounow,* Resultate der Vergleichungen einiger wichtigen europäischen Stationen. 3. *Bulgakowski,* Ethnographie. 4. *Fansek,* Materialien zur Frage der negativen Bewegung der Küste des Weissen Meeres. 5. *Filippo,* Ueber die Veränderung des Niveaus des Kaspischen Meeres. 6. *Fedorow.* Solowetschikes Kloster. 7. *Furs,* Resultate des Nivellierens in Sibirien. 8. **Gondatti, N.,* Jahressitzung des Komitee zur Errichtung eines Museums des praktischen Wissens in Moskau. 9. Hydrometrische und hydrographische Untersuchungen des schiffbaren Amu. 10. *Kaulbars, N.*, Aperçu des travaux géographiques en Russie. 11. *Kaulbars, N.*, Atlas der Tiefe-Untersuchungen des Amu-Darja. 12. *Kleiber,* Einige Anwendungen der Theorie der Wahrscheinlichkeit. 13. *Krasnow,* Geschichte der Floraentwicklung im Süden des östlichen Tschjan-Schjan. 14. *Mainow,* Das Gewohnheitsrecht der Mordwa. 15. *Mainow,* Resultate anthropologischer Untersuchungen. 16. *Oschanik, W.*, Der geographische Charakter der Fauna der Hemipteren. 17. *Ostroumoff, J. G.*, Notes explicatives pour la carte ethnographique du Gouvernement de Perm. 18. Einige Resultate der Nivellier-Untersuchungen zwischen Orenburg und Kars. 19. *Raumer, L.*. Verstärkung und Bewaldung der flüchtigen Sandmassen. 20. *Sawelien,* Barometrische Forschungen auf den meteorologischen Stationen während der Reisen. 21. *Sawelien,* Ueber die Aufstellung des Thermometer zur Bestimmung der Feuchtigkeit und Temperatur der Luft. 22. Die Schneedecke in Russland. 23. *Schneringer,* Ueber die Ursache des Fallens der Meeresküste bei Odessa. 24. *v. Schulz.* Einige Resultate der Nivellieruntersuchungen zwischen Orenburg, Aralsee und Kara-Tugai 1882. 25. *Subow, N.*, Hydrometrische und hydrographische Untersuchungen des schiffbaren Amu. 26. *Swerzon,* Orographische Beschreibung des Pamirischen Bergsystems. 27. *Willkick,* Versuche über die Reifeldschen Pendelbewegungen auf Nowaja Semla. 28 *Woeikof,* Die Schneedecke und ihr Einfluss auf Boden, Klima und Wetter. 29. *Woeikof,* Die Trockenheit des Jahres 1885. 30. *Woeikof,* Neueste Untersuchungen der Gletscher. 31. **Anutschin,* Ueber die geographische Verbreitung des Wuchses der männlichen Bevölkerung in Russland. 32. *Kusnezow,* Elemente des Mittelmeerbezirks im westlichen Kaukasus. 33. *de Tillo. A.*, Répartition géographique de la pression atmosphérique sur le territoire de l'empire de Russie et sur le continent asiatique. 34. Unsere Flüsse. 35. *Woeikof,* Ueber die Temperatur der letzten neun Jahre. 36. *Woeikof,* Sitzungen des Petersburger Vereins der Landwirte. 37. *Woeikof,* Die landwirtschaftliche Krisis und die amerikanische Konkurrenz. 38. **Woeikof,* Briefe aus dem Ausland. 39. *Woeikof,* Reise durch Europäisch Russland und Kaukasus im Jahre 1890. 40. *Russischer Gedanke 1890, Dezember. Zeitschrift. 41. *Woeikof, A. J.*, Ueber den jährlichen Gang der Temperatur in Petersburg und einigen andern Orten.

Die mit * bezeichneten Werke sind broschiert und in Sammelband 103 k vereinigt, die übrigen sind cartonniert.

103 l. *Europäisches Russland. Einzelstatistiken.*

1. Der Landesbesitz 1877—1878. 2. Preise des Landes. 3. *Ochotschinski,* Versuch zur Anwendung der Interpoliration zur Bevölkerungsstatistik. 3. Entwicklung der Frage der Bevölkerungsstatistik. 4. Die Klöster in Russland. 5. Statistique des incendies en Russie 1860—1887. 6. Statistik

der Blinden im Jahre 1886. 7. La prostitution à la date de 1/13 août 1889. 8. Statistique électorale des institutions de Zemstewos en 1883–1886. 9. Statistische Sammlung des Europäischen Russland 1882. 10. Sterblichkeit der Kinder 1867—1881. 11. Die hauptsächlichsten Ansiedlungen in Europ. Russland II–VIII. 12. Statistik des Grundeigentums der bevölkerten Ortschaften des Europäischen Russland.

Nr. 3—10 sind broschiert in Sammelband 103 l, das Uebrige ist cartonniert.

103 m. *Europäisches Russland. Landwirtschaft.*

1. Ermässigung des Auskaufs 2. Materialien zur Frage über die Ausgaben der Landbearbeitung. 3. Materialien des Central-Statistischen Komitee des Ministerium des Innern über die Auslösung der Bauerngüter. 4. Internationaler Kornhandel. 5. Schulden des Grundbesitzes. 6. Die Preise auf Proviant und Fourage. 7. Der Preis des Weizen, Roggen etc. 8. Preise auf Weizen, Roggen, Hafer 1881—1887. 9. Dépenses communales des paysans dans 46 Gouvernements de la Russie d'Europe 1881.

103 n. *Europäisches Russland. Unterrichtswesen.*

1. Karte des Europäischen Russland mit Anzeige der Prozent der Schülerinnen in den Dorfschulen nach den Bezirken bis zum 20. März 1880. 2. Landschulen in Europäisch Russland und Polen. 3. Spezielle Männer- und Frauen-Lehranstalten in Europäisch Russland und Polen. 4. Universitäten und mittlere Lehranstalten in Europäisch Russland und Polen. 5. Die Gemeindebezirke und die hauptsächlichsten Ortschaften des Europäischen Russlands, Lief. 3 und 7.

103 o. *Polen.*

1. *Fimow, E.*, Die orthodoxe Bevölkerung des Gouvernement Tomsk. 2. Der Landesbesitz in Polen.

103 p. *Kirgisensteppen.*

Grodkoff, N. N., Die Kirgisen und Karakirgisen im Gebiete von Syrr-Daria. I.

Sahara.

In Einzelbänden.

Sabatier, Touat, Sahara et Soudan.

In Sammelbänden.

8⁰ S.-B. 46. Nr. 1–20, s. Spez.-K. S. 39, IX. J.-B. S. 314.

Neu: 21. Carte des puits artésiens de l'Oued Rhir et du Hodna. 22. *Guy, Alfr.*, Le Sahara et la cause des variations que subit son climat depuis les temps historiques. 23. Itinéraire Lenz. 1 : 12,500,000. 24. Pays de Wargla. Carte. 25. Route des caravanes de Ghadamès à Tripoli et à l'oued Souf. 26. Sahara occidental. 1 : 5,555.000. 27. Sahara septentrional. 1 : 5,000,000. 28. *Soleillet, P.*, Transsaharien. Carte. 29. *Tarry, H.*, Occupation d'Insallah. 30. Touaregs et Kroumirs. 31. Les oasis de l'Oued Souf. Carte 1 : 1,000,000. 32. *Bonelli, E.*, Viajes al interior del Sahara. 33. *Radiot, P.*, Le Transsaharien atlantique. 34. Bajolle, La question saharienne.

Sandwichs-Inseln.

8° S.-B. 83.

1. Sandwichs-Inseln. Missionsgeschichtlicher Ueberblick. 2. Ein Besuch auf Tahiti. 3. Sandwichs-Inseln 1871. 4. Van d. Verne, Tahiti. 5. Les Portugais à Hawai.

Santa Fé.

In Einzelbänden.

Carrasco, G., La provincia de Santa Fé.

In Sammelbänden.

8° S.-B. 94 b.

1. Message du gouverneur de la province de Santa Fé. 2. Santa Fé.

Schweiz.

In Einzelbänden.

Boillot-Robert, Album der jurassischen Seen.
Geographie in Bildern. Mit Erklärungen von Stuki.

Periodica.

Die Alpenwelt. Illustrierte Wochenschrift für Alpenklubisten. 1892, 2.—4. Q. 1893, 1—12.

In Sammelbänden.

4° S.-B. V. 14, 15, 16, 17, 18, 19, s. unter Deutsches Reich.

4° S.-B. X. *Alpenbahnen* I. Gotthardbahn.

1. Actes concernant l'établissement d'un chemin de fer à travers les Alpes. 2. Akten betreffend die Erstellung einer Gotthardbahn. 3. Bedeutung, Die, der Gotthardbahn für den Kanton Bern. 4. Bericht der Eisenbahndirektion des Kantons Bern betreffend die der Unternehmung der Gotthardbahn zu bewilligende Subvention. 5. Beleuchtung, Kritische, der Gotthardlitteratur der Herren Koller, Schmidlin und Stoll. 6. Wetli, G., Richerche sulle linnee di concessione della Ferrovia Alpine Svizzera de Bellinzona alla flete Italiana.

4° S.-B. XI. *Alpenbahnen* II.

1. Les avantages du Simplon sous le rapport de la construction et de l'exploitation d'un chemin de fer. 2. *Jaquemin, Charles,* Developpements complémentaires d'un avant-projet de chemin de fer par le Simplon. 3. Mémoire du Département fédéral suisse des chemins de fer sur la construction du chemin de fer de St-Gothard. 4. *Schmid, E.,* Ingen., Die Ueberschreitung der Alpen mittelst einer Eisenbahn. 5. Geolog. Tabellen und Durchschnitte über den grossen Gotthardtunnel. L. 10.

8⁰ S.-B. 102. Nr. 1—10, s. Spez.-K. S. 40, IX. J.-B. S. 315.

102 d. Schweiz II. Neuer Sammelband.

1. *Amrein, K. C.*, Geogr. und kosmogr. Karten und Apparate der Schweiz an der Ausstellung in Paris. 2. Bericht des eidg. Departement des Auswärtigen. Geschäftsf. 1889. III. Auswand., Kommiss.-Abteilg. 3. Der grosse Brand von Grindelwald, August 1892. 4. Ecole cantonale de Genève. 1. Rapport 1891/92. 5. *Faure, Ch.*, L'enseignement de la géographie en Suisse. 6. *Faure, Ch.*, Exposé sommaire des voyages et travaux géographiques des Suisses dans le cours du XIXe siècle. 7. *Faure, Ch.*, La Suisse au dixième congrès des sociétés françaises de géographie. 8. *Graf, J. H.*, Notice sur la plus ancienne carte connue du pays de Neuchâtel. 9. *Merz, J.*, Die Industrien im Berner Oberlande. 10. *Regelsperger, G.*, Le congrès international de géographie et les fêtes du septième centenaire de Berne. 11. *Regelsperger, G.*, Sur la géologie des environs de Berne. 12. Rapport de la direction des chemins de fer au conseil exécutif pour être soumis au Grand Conseil concernant le paiement de la subvention au chemin de fer du Gothard. 13. *Roland Bonaparte*, Assemblées démocratiques en Suisse. 14. *Roland Bonaparte*, Démocratie suisse. 15. Kaufmännischer Verein der Schweiz. XVI. Jahresbericht und Preisarbeiten 1892. 16. Verkehrsverein Bern. Bericht der Verkehrskommission für das Jahr 1890. 17. *Wäber, A.*, Eine Fussreise vor 60 Jahren. 18. *Wäber, A.*, Zur Frage des alten Passes zwischen Grindelwald und Wallis. 19. *Wäber, A.*, Der Krystallfund am Zinkenstock. 20. Preisarbeiten des Schweiz. Kaufm. Vereins 1889/1890 1892. 21. Mémoire présenté par la Société suisse des commerçants aux Chambres fédérales. 22. *de Claparède, A.*, La Linnæa. Un jardin botanique à la haute montagne. 23. Comité international du jardin botanique alpin de la Linnæa. Prem. et sec. rapport 1889/1890. 24. Ecole cantonale d'agriculture de Genève, 1891/1892. 25. Hauptergebnisse der Volkszählung vom 1. Dezember 1870 im Kanton Bern. 26. *Glur, Joh.*, Medizin. Topographie des Amtsbezirks Aarwangen. 27. *Vetter, F.*, Eidgenössisches Landesmuseum.

8⁰ S.-B. 102 a. *Gotthardbahn.* Nr. 1—11, s. Spez.-K. S. 40, IX. J.-B. S. 315.

Neu: 12. An den Bundesrat der Schweiz. Eidgenossenschaft. Eingabe der Regierungen von St. Gallen, Graubünden, Waadt, Freiburg, Wallis und Genf. 13. *Peyer im Hof*, Der Kanton Tessin und die Alpenbahnfrage. 14. *Stamm, E.*, Gottardo o Spluga?

8⁰ S.-B. 102 b. *Alpenbahnen im Allgemeinen.* Nr. 1—9, s. Spez.-K. S. 41 und IX. J.-B. S. 316.

☛ Aus diesem Band wurde alles herausgenommen, was sich auf die J.-S.-Bahn bezieht und ein besonderer Band 102 c «Jura-Simplon-Bahn» gebildet.

Neu kam hingegen hinzu: 10. Anhang zum Bericht der Eisenbahndirektion des Kantons Bern betr. die Alpenbahnfrage. 11. Délibération du Grand Conseil du canton de Berne concernant les chemins de fer du Jura. 12. Expertenbericht betr. die Frage einer Alpenbahn über die Grimsel. 13. *Planta, P. C.*, Der 30jährige Kampf um eine Rhätische Alpenbahn. 14. *Tallichet, Ed.*, Les chemins de fer suisses et les passages des Alpes. 15. *Vogt & Morillet*, Geolog. Untersuchung des Terrains der Eisenbahnlinie zwischen Lausanne und dem Lac-de-Bret. 16. *Seiler, J.*, Die Vorteile des

pneumatischen Systems bei Alpenbahnen. 17. *Widmer, C.*, Die schweiz. Alpenbahnen. 18. *Zwickel-Welti, G.*, Die Eisenbahnen der verschiedenen Staaten und ihr Einfluss in wirtschaftlicher Beziehung mit besonderer Berücksichtigung der Alpenbahnen. 19. Die Alpenbahnen und die Grimsel.

8⁰ S.-B. 102 c. *Jura-Simplon-Bahn.*

1. Bulletin du tunnel du Simplon 1882—1884. 2. *Huber & Lommel,* Le chemin de fer alpin par le Simplon. 3. *Vauthier, L. H.*, Le percement du Simplon.

Karten und Atlanten.

Leuzinger, Uebersichtskarte der Schweiz. In ihren Grenzgebieten. 1 : 1,000,000.
Gesamtkarte der Schweiz. 1 : 500,000.
Oro-hydrographische Karte der Schweiz. 1 : 500,000.
Chur. 1 : 50,000.
Bern. 1 : 25,000.
Zürich. 1 : 100,000.
Bern. 1 : 100,000.
Evolena-Zermatt. Monte-Rosa. 1 : 50,000.
Stockhorn-Kette : Jaun-Thun. 1 : 50,000. 2 Blatt.
Thun-Interlaken. 1 : 50,000.
Thun. 1 : 25,000.

Dufour, Generalkarte der Schweiz, Blatt 1—4.

Randegger, J., Alpenland mit den angrenzenden Gebieten von Central-Europa. Politische Ausgabe. 1 : 500,000.
Dasselbe. Hydrogr. Ausgabe. 1 : 500,000.

Keller, H., Wandkarte des Kantons Luzern.

Topogr. Atlas der Schweiz im Masstab d. Originalaufnahm., Lfg. 40, 41.

Senegal und Niger.

In Sammelbänden.

8⁰ S.-B. 56. Nr. 1—8, s. Spez.-K. S. 41 und IX. J.-B. S. 316.

Neu: 9. *Aumont, André,* Notes sur le Sénégal et son commerce. 10. *des Chesnais,* Les stations catholiques dans la Nigritie orientale. 11. Expédition française au Niger. 12. Expédition aux sources du Niger. 13. *Häusermann,* Sénégambie. Carte 1 : 5,555,000. 14. *Lenz, O.*, Voyage du Maroc au Sénégal. 15. *Lucet, R.*, La conquête du Soudan. 16. Der erste Märtyrer in Bonny. 17. Die Niger-Mission und ihr Bischof. 18. *Quintin,* Le haut Niger. 19. *Ryf, F.*, Dépendances du Sénégal. 20. *Schœn, J. T.*, Tagebuch zu einer Reise im Niger-Strom in Westafrika mit der Niger-Expedition im Jahr 1841. 21. West-Afrika. Missionsgeschichtlich. 22. *Zweifel et Monstier,* Voyage aux sources du Niger, mit Karte.

Karten.

Binger, Carte du haut Niger. 1 : 1,000,000.

Sibirien.

Einzelwerke.

Fimord, F., Die orthodoxe Bevölkerung des Gouvernements Tomsk. (Russisch.)

Obrutschew, W. A., Die ältern paläozoischen Niederschlagsarten des Thales des Flusses Lena. (Russisch.)

In Sammelbänden.

8⁰ S.-B. 120.

1. *Sommer*, Viaggio alle foci dell' Ob. 2. Sibirien. Missions-geschichtlicher Ueberblick. 3. *Petri, Ed.*, Sibirien als Kolonie. 4. *Nordenskiöld, A. E.*, Om möjligheten att idka sjöfart i det Sibiriska Ishafvet. 5. *Gondatti*, Spuren des Heidentums bei den Völkern des nordöstlichen Sibiriens. (Russisch.)

Skandinavien.

Periodica.

Ymer. Organ der anthropol. Gesellschaft in Stockholm. 1891, $^1/_3$.

In Sammelbänden.

8⁰ S.-B. 103.

1. *Djurklon, G.*, Lifvet i Kinds Härad i Västergötland. 2. *Hazelius*, Das Nordische Museum in Stockholm. 3. *Hazelius*, Führer durch die Sammlungen des Nordischen Museums.

Spanien.

Periodica.

Butleti del Centre Excursion ista Catalunya. Barcelona. 1888, Juli bis Dezember. 1892, Oktober bis Dezember.

In Sammelbänden.

8⁰ S.-B. 96. *Allgemein.* Nr. 1—24, s. Spez.-K. S. 42, IX. J.-B. S. 317.

☛ Aus diesem Band wurde alles auf Reisen in Spanien bezügliche herausgenommen und ein neuer Sammelband 96 d Spanien, Reisen, gebildet.

Neu kam hingegen hinzu: 25. Acta de la sessió pública inaugura delany 1883—1887 (Associacio Catalinista). 26. Españo romana en el Siglo IV de la Era Christiana. 27. *Crouzel, A.*, La peine de mort. Etat de la question spécialement en Espagne et en Portugal. 28. *Ferreiro, M.*, Mapa de Espanna. 29. *d. Diaz, L.*, Aperçu sur les travaux de la section de géographie et description de la province de Lugo (Galice). 30. Reglament de la associacio Catalinista d'excursions científicas. 31. *Saavedra, E.*, La cuestión de Andorra. 32. Reglamento de la sociedad geográfica de Madrid. 33. *Nogueiro, P.*, Execuçao de Pinto Madeira perante a historia. 34. Excursions al Montseny. 35. *Camizares*, Ligeras consideraciones sobre el stado

de las positiones espannolas del golfo de Guinea. 36. La prima e la secunda colonia escolar, 1887/1888. 37. Deverell, F. H., Andorra. Map 1 : 80,000.

S. auch 4⁰ S.-B. VI Nr. 15 unter Frankreich.

96 d Spanien, Reisen. Neuer Sammelband.

1. Ausflug, ein, nach Madrid. 2. *Duméril,* Les voyageurs anglais en Espagne. 3. *Cau-Durban, D.,* Etude sur la vallée d'Aran. 4. Memorias de la associació Catalinista, II. & VII. 5. *Sipière, El.,* Quarante jours en Espagne. 6. v. Solanas, R. A., Excursions al Montseny.

Fol. S.-B. VI. *Frankreich, Spanien, Portugal, Italien.* Nr. 1—8, s. Spez.-K. S. 25, 30, 42, IX. J.-B. S. 300, 305, 317.

Neu: 9. L'Aveuc, literari, artistic, cientific, III. 1. 10. Amélioration du Port de Lisbonne. Documents parlementaires. 11. *de Llauradó, A.,* La navigation intérieure en Espagne. 12. *Strauss, L.,* Conseil supérieur de l'industrie et du commerce. Notes et considérations de la 4e section sur le nouveau tarif douanier de l'Espagne. 13. *Nicolan, E. R.* Museo paleontologico pré-historico espannol.

Süd-Afrika.

In Einzelbänden.

Cust, R. N., A comparative grammar of the South African Bantu-languages.

In Sammelbänden.

8⁰ S.-B. 58. *Allgemein.* Nr. 1–9, s. Spez.-K. S. 42/43, IX. J.-B. S. 318.

8⁰ S.-B. 59. *Einzelngebiete.* Nr. 1—20, s. Spez.-K. S. 43, IX. J.-B. S. 318.

Neu hinzugekommen: 21. *Moffat,* Reise zu Moselekatse. 22. O caminho de ferro de Lourenço Marques.

S. auch Portugal. Kolonialpolitik.

Süd-Amerika

(ohne Argentinien, Brasilien, Paraguay und Uruguay).

8⁰ S.-B. 94. Süd-Amerika. Nr. 1—20, s. Spez.-K. S 43, IX. J.-B. S. 318.

Neu: 21. *Bossi, B.,* El vapor oriental «Charrua» en el Pacifico y regiones Magallánicas. 22. *Crevaux,* De Cayenne aux Andes. 23. Notes sur les récentes voyages du Dr H. ten Kate dans l'Amérique du Sud. 24. *Geraldes,* Guiné Portugueza. 25. *Host, F.,* Exploraciones en los Andes. 26. *Hutchinson, J.,* Across the Andes from Callas. 27. *do Nascimento,* Viagem pelos desconhetidos sectons de Guarapuada, provincia do Parana. 28. Notice politique, statistique, commerciale sur les Etats-Unis de Venezuela. 29. Pêche, la, à la morne. Terre neuve. 30. *Rappaz, V.,* L'Uruguay. 31. *Ricour,* La carte du Maroni. 32. Rio de la Plata. 33. *Soldan,* Sistema Hidrográfico del Perú. 34. *Torrezao,* A Lenda de Sumé. 35. *Triana, J.,* La Colombie. 36. Ascencion a el Pichincha. 37. *Holmes, W. H.,* Textile fabrics of Ancient Peru. 38. Die Vereinigten Staaten von Columbien. 39. *Grin, F.,* Nos compatriotes au Chili.

In Sammelbänden 4⁰ und Folio.

II., Nr. 1—7, s. Spez.-K. S. 44, IX. J.-B. S. 319.

Neu: 8. *a Costa,* Mensaje del gobernador de la Provincia de Buenos Ayres. 9. *Gfeller, J.*, Etude économique sur la République Argentine au point de vue spécial des intérêts suisses. 10. *Morize, H.*, Esboço de uma climatologia do Brazil. 11. *Wonner, E.*, De la industrias y del desarollo industrial en la República oriental del Uruguay, especialmente en Montevideo. 12. Wochenblatt, Argentinisches, vom 31. Juli 1890, und Tageblatt, Argentinisches, vom 1.—4. August 1890 (Juli-Revolution). 13. Südamerikanischer Beobachter 1887, 10.

Syrien.

8⁰ S.-B. 65 a.

1. Entwicklung der christlichen Missionen in Vorderasien. Die Nestorianer. 2. Die Inseln Cypern und Syrien. 3. Die amerikanische Mission in Syrien. 4. Girard, R., Souvenirs d'une campagne dans le Levant. Les côtes de la Syrie et de l'Asie mineure.

Tonkin.

8⁰ S.-B. 77. Nr. 1—6, s. Spez.-K. S. 44, IX. J.-B. S. 319.

Neu: 7. *Millot,* La question du Tong-kin. 8. Aus Tonkin.

Karten und Atlanten.

Carte administrative de la Province de Bac-Ninh — 1 : 200,000.
» » » » » » Cao-Bang — 1 : 500,000.
» » » » » » Cho-Bo — 1 : 500,000.
» » du Dao de Dich-Lam — 1 : 200,000.
» » » » » Dong-Trieu — 1 : 200,000.
» » de la Province de Haï-Duong — 1 : 200,000.
» » » » » » Haï-Ninh — 1 : 200,000.
» » » » » » Haï-Phong — 1 : 200,000.
» » » » » » Ha-Nam — 1 : 200,000.
» » » » » » Ha-Noï — 1 : 200,000.
» » » » » » Hung-Yen — 1 : 200,000.
» » » » » » Hung-Hoa — 1 : 500,000.
» » » » » » Lang-Son — 1 : 500,000.
» » » » » » Lao-Kay — 1 : 200,000.
» » » » » » Luc-Nam — 1 : 200,000.
» » du Dao de My-Duc — 1 : 200,000.
» » de la Province de Nam-Dinh — 1 : 200,000.
» » » » » » Ninh-Binh — 1 : 200,000.
» » » » » » Quang-Yen — 1 : 200,000.
» » » » » » Son-La — 1 : 500,000.
» » » » » » Son-Tay — 1 : 200,000.

Carte administrative de la Province de Thaï-Binh — 1 : 200,000.
» » » » » » Thaï-Nguyen — 1 : 500,000.
» » » » » » Tuyen-Quan — 1 : 500,000.
» » du Dao de Vinh-Yen — 1 : 200,000.

Plan de la ville de Hanoï. 1 : 10,000.

Carte du Tonkin. 1 : 1,000,000.

Carte du Tonkin indiquant les postes militaires et les postes de la garde civile indigène. 1 : 1,000,000.

Carte du Tonkin indiquant les communications télégraphiques et postales. 1 : 1,000,000.

Carte du Tonkin indiquant les lignes ferrées et celles de navigation à vapeur. 1 : 1,000,000.

Tunis und Tripolis.

8⁰ S.-B. 44. *Archäologisches.* Nr. 1—19, s. Spez.-K. S. 44, IX. J.-B. S. 319.

Neu hinzugekommen: 20. *Perroud, C. L.,* Coup d'œil de la Tunisie ancienne.

8⁰ S.-B. 45. *Gegenwart.* Nr. 1—10, s. Spez.-K. S. 44, IX. J.-B. S. 319.

Neu: 11. Au Pays tunisien. 12. *Borsari, F.,* Geografia etnologica e storica della Tripolitana, Cirenaica e Fezzan con cenni sulla storia di queste regioni e sul silfio della Cirenaica. 13. *Häusermann, R.,* Tunisie et Algérie orientale, 1 : 600,000. 14. Corrispondenzia da Tripoli.

Türkei.

8⁰ S.-B. 104. S. Spez.-K. S. 45, IX. J.-B. S. 320.

Venezuela.

Einzelbände.

La exposicion nacional de Venezuela en 1883, Tom I.

Notice sur le Venezuela.

Vereinigte Staaten.

In Einzelbänden.

Chesapeake Bay, and tributaries.

Thorn, Methods and results geographics positions in the states of Massachusetts and Rhode-Island.

Sixbee, Deap-sea sounding and dredging.

United States Coast Pilot.

Tide Tables for the Atlantic Coast of the United States.

Periodica.

Annual report of the board of regents on the Smithsonian Institution showing the operations, expendictures, and condition of the institution for the year ending juni 30. 1889. Washington.

Day, D. F., Mineral resources of the United States 1889 and 1890. Washington.

First report on the United States Board on geographic names 1890—91. Washington.

Powell, J. W., Tenth anual report of the United States geological Survey to the secretary of the Interior 1888—89, S. II, Irrigation I. *Geol.* 1886/88, S. II.

Smithsonian Institution. Annual Report of the Board of Regents of the S. J. showing the operations, expendictures, and condition of the Institution for the years 1886—1889. Report of the National Museum.

Sammelbände Fol. und 4⁰.

1. Science. Vol. IV. 74, 84, 95. XI. 281. 2. Monthly Weather Review. Juli 1884 (W. B. Hazen), Sept. 1885 (Woodruff). 3. Percement de l'Isthme américain. Exposé succinct des divers projets et variantes susceptibles d'exécution à soumettre au choix définitif du Jury scientifique international, Mars 1879. 4. Council Five. Vol. XII, 1889, Nr. 3. 5. Cap Breton. Novo Scotia. Comp. by Gisborne & Hill. 6. Map of British Columbia 1883. 7. Glencho Chantanqua 1891; 4. (enthält Gatschet, A. S., Origine of the name Chantanqua) 8. *Gatschet, A. S.*, Oregonische Märchen. 9. Census Bulletin: 1, 20, 24, 26, 50, 51, 56, 69, 91, 92, 105, 109, 110, 112, 114, 121, 122, 124. 125, 126, 130.

8⁰ S.-B. 92. Nr. 1—28, s. Spez.-K. S. 46. IX. J.-B. S. 321.

☞ Hier wurde Alles herausgenommen, was sich *nicht* auf Nord-Amerika im Allgemeinen, Stämme, Sprachen und Flüsse bezieht und ein besonderer Sammelband 92 a gebildet.

Neu kamen hingegen hinzu: 29. *Bland, T. A.*, A brief history of the late military invasion of the home of the Sioux. 30. *Brover, J. V.*, Detailed hydrographic chart of the ultimate source of the Mississippi River. 31. *Day, Dav. T.*, Bromine. 32. *Day, W. C.* Sulphur. 33. Directory of scientifique societies of Washington 1890. 34. *Kirchhoff, C.*, Zinc. 35. *Morney, J.*, Mythes of the Cherokees. 36. *Gatschet, A. S.*, Linguistic and ethnographic notes. 37. Verzeichnis der Gemeinden der reformierten Kirche in den Vereinigten Staaten, in welchen deutsch gepredigt wird. 38. O servico meteorologico dos Estados-Unidas. 39. Sumary of the mineral products in the United States.

31, 32, 34, 39 sind Doubletten, die auch unter Mineralogie aufgeführt werden.

92 a. *Einzelngebiete.*

1 L'Alaska. 2. *Lebbey, W.*, Some of the geographical foatures of South-eastern Alaska. 3. Les Indiens Californiens. 4. *Haine*, La Californie et

San Francisco. 5. *de Savignon,* L'agriculture en Californie. 6. *Henshaw, H. W.,* Porforated stones from Californie. 7. *Cross, W.,* On Hyperstene-Andesite and on triclinie pyroxene in Angitic Rocks. 8. Leclerq, J., Les Geysers de la terre des merveilles. 9. The state of Maine and the summer resorts. 10. *Hoffmann, W. J.,* Folk-love of the Pennsylvania Germans. 11. *Loew, O,,* Landschaften in Texas. 12. *Ludwig, E. D.,* Vortrag über Loup-Creek im grossen Kanowha-Thal (West-Virginien). 13. Wisconsin. Bevölkerung, Bodenbeschaffenheit, Klima, Handel- Gewerbe- und industrielle Verhältnisse. 14. Chicago, Weltausstellung 1893. 15. *Foug, P. L.* The collection of Korean Mortuary pottory in the United States National Museum. 16. *Müller, H. G.,* Oregon und seine Zukunft. 17. *Thomas, C.,* The circular, square and octagonal carthworks of Ohio. 18. *Gatschet, A. S.,* The Karapkara Indians, the coast people of Texas.

Karten und Atlanten.

Powell, Karten des Geolog. Survey: Alabama 13 Blatt; Arizona 13 Bl.; Arkansas 7 Bl.; California 9 Bl.; Colorado 3 Bl.; Connecticut 3 Bl.; Georgia 10 Bl.; Illinois 7 Bl.; Jowa 6 Bl.; Kansas 31 Bl.; Kentucky 7 Bl.; Maine 2 Bl.; Maryland 3 Bl.; Massachusetts 52 Bl.; Missouri 30 Bl.; Montona 8 Bl.; Neu Mexico 7 Bl.; Neu Yersey 32 Bl.; Newada 6 Bl.; Oregon 1 Bl.; Pennsylvanien 7 Bl.; Rhode Island 7 Bl.; Nord-Carolina 6 Bl.; Süd-Carolina 1 Bl.; Tennessee; Texas; Utah; Virginien; Wiskonsin; Yellowstone.

Scea Coast and Interiour Harbor of Washington from Grays Harbor to Olympia Including Washington Sound 1 : 300,000.

Mount Deguh Island 1 : 40,000.

Mendenhall, General Chart of Alaska 1 : 3,000,000.

Davis & Boschke, Boston Harbor 1 : 40,000.

Hilgard Coast-Chart. Mississippi River From the Passes to Grand Prairie Louisiana 1 : 80,000.

Thorn, Block-Island. Rhode Island 1 : 10,000.

Mendenhall, Bay and Harbor of New-York 1 : 40,000, 2 Blatt.

Hilgard, J. E., Pacific Coast from Santa Monica to Pt. Conception, including the Santa Barbara Channel California 1 : 200,000.

Mendenhall, Coast-Chart N⁰ 131. Chesapeak Bay Theet. N⁰ 1 1 : 80,000.

Blunt and Harrison, Narraganseth Bay 1 : 40,000.

Hilgard, San Francisco Entrance. California 1 : 40,000.

Mendenhall, Thames River. Harbor of New London and approacher Connecticut 1 : 20,000.

Mendenhall, Catalogue of charts and other publications.

West-Afrika.

In Einzelbänden.

Morgen, C., Durch Kamerun von Süd nach Nord. Reisen und Forschungen im Hinterlande, 1889 bis 1891.

In Sammelbänden.

4⁰ S.-B., s. III. Afrika. Allgemein. Nr. 7.

8⁰ S.-B. 57. *Allgemein.* Nr. 1—11, s. Spez.-K. S. 46. IX. J.-B. S. 321.

Neu: 12. Gollmers Reise von Badagry auf der Sklavenküste nach Abbeokuta im Königreich Joruba. 13. 99 Sprichwörter in der Odschisprache 14. *Coello, F.*, La guestion del Rio Muni. 15. Reisen von Lenz, Buchner, Flegel und Pogge im Auszug.

8⁰ S.-B. 57 a. *Einzelgebiete.* Nr. 1—19, s. Spez.-K. S. 47. IX. J.-B. S. 321.

☞ Aus diesem Band sind sämtliche die Guinea-Küste betreffenden Artikel herausgenommen und dem Sammelband 119 einverleibt worden.

Neu kam hingegen hinzu: 20. Carta de Angola. 21. *Kaiser, D. W.*, Die portugiesische Expedition nach dem Quango. 22. Die Mission in Sierra Leone und ihre Tochter-Missionen. 23. Die Negerkönige in Alt-Calabra, 24. *Marial, W.*, explorations et choses du Soudan.

Anthropologie.

Periodica.

Transactions of the Anthropological society of Washington.

Sammelbände.

8⁰ S.-B. 107. S. Spez.-K. S. 47, IX. J.-B. S. 322.

Auswanderungs-Litteratur.

8⁰ S.-B 118. Nr. 1—4, s. Spez.-K. S. 47, IX. J.-B. S. 322.

Neu: 5. Bulletin de la commission permanente internationale pour la protection des émigrants (1. Aug. 1891). 6. Emigrations suisses. Enquête auprès de Messieurs les consuls de la Confédération. 7. Bericht des Eidgen. Departement des Auswärtigen. Auswanderungswesen. Administr. Sektion, 1891 und 1892. 8. Dreifuss, J., Die überseeische Auswanderung aus der Schweiz im Jahre 1888.

Biographieen.

8⁰ S.-B. 115. I. Bd. Nr. 1—15, s. Spez.-K. S. 48, IX. J.-B. S. 323.

8⁰ S.-B. 116. II. Bd. Nr. 1—7., s. Spez.-K. S. 48, IX. J.-B. S. 323.

Neu: 8. Burton, R. Fr., Sa vie et ses voyages (Regelsperger). 9. Colombo, Christ. 10. Colomb, Les successeurs de. 11. da Costa, Claudia Manuel, commemoraçao do centenario. 12. Faidherbe (Nekrolog in der Aka-

demie Hippone). 13. Kappler, August. 14. Legenda historica memoria lida p. M. de Almeida. 15. von Sydow. 16. de Brito, Gonus, Elogio historico do conselheiro Antonio Augusto d'Aguilar. 17. Cordeiro, Luc. Silvan Porto. 18. Homenagem a Lne. Cordeiro. 19. Souvenir de l'inauguration du monument élevé à *Arnold Guyot,* 6 mai 1892.

Handelsgeographie und Warenkunde.

Periodica.

Bulletin mensuel de la société des anciens élèves de l'école supérieure de la ville de Genève, 1892, 7—20.

Jahresbericht des Würtembergischen Vereins für Handelsgeogr. I.—X.

Chambre of Commerce Journal, 119, 122—124, 126, 130—133.

Der Fortschritt. Organ des Kaufmänn. Vereins Zürich, 1891, 1892, 1893, 1—7.

In Sammelbänden.

8⁰ S.-B. 111. Nr. 1—17, s. Spez.-K. S. 48/49, IX. J.-B. S. 323/24.

Neu: 18. Dictionnaire de géographie commerciale. Proben. A—Almelo. 19. *Robert, Fr.,* Fleisch-, Gemüse-, Fisch- und Obst-Conserven. 20. *Strauss, L.,* Régime économique. Legislation industrielle et commerciale. 21. Statistical abstract for foreign countries for each year from 1873 to 1885.

Hydrographie.

Periodica.

Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie, 1889—1892, 1893, $^1/_3$.

In Sammelbänden.

8⁰ S.-B. 121.

1. *Benteli, A.,* Die Niveau-Schwankungen der 13 grössern Schweizer-Seen. 2. *Sieger, Rob.,* Die Schwankungen der hocharmenischen Seen. 3. *Brückner, Ed.,* Die Schwankungen des Wasserstandes im kaspischen Meer, dem Schwarzen Meer und der Ostsee in ihrer Beziehung zur Witterung. 4. *v. Boguslawski, G.,* Ueber einige Ergebnisse der neuern Tiefseeforschungen. 5. *v. Boguslawski, G.,* Meteorologische und physisch-oceanische Beobachtungen während der Ueberwinterung der Nordenskiöldschen Expedition bei der Beringstrasse 1878—1879 und Vergleich derselben mit den Beobachtungsergebnissen einiger anderer arktischer Expeditionen. 6. *Hoffmeyer, N.,* Studien über die Stürme des nordatlantischen Oceans und Projekt eines internationalen wettertelegraphischen Dienstes in Bezug auf diesen Ocean. 7. *Hoffmeyer, N.,* Strömungs- und Temperaturverhältnisse des Meeres bei Island. 8. Unsere Flüsse. (Russisch.) 9. General instructions for geographical works. 10. Ueber die Wärmeverhältnisse der Seen. Die Entstehung der alpinen Randseen.

Kartographie.

Einzelwerke.

Hilgard, J. E., Methods and results field work of the triangulation.
— Standard topographical drawings.
— A treatise on the Plane Table.
— Tables for the projection of maps on a policonic development.
Patterson, C P., Methods and results. Determination of time, longitude, latitude and Azimouth.
— Directions for measurement of terrestrial magnetism.
Schott, C. A., Terrestrial magnetism. Magnetic declination in the United States for the epoch 1890.

Periodica.

Annuario dell' Istituto cartografico italiano. Roma, 1889.
Annuaire de l'association nationale de topographie pour la vulgarisation des sciences topographiques en France et union militaire de la jeunesse française, 1889/90.

In Sammelbänden.

8° S.-B. 106. Nr. 1—8, s. Spez.-K. S. 49, IX. J.-B. S. 324.

9. *Bouthillier de Beaumont,* Présentation d'une carthographie générale pour le meilleur enseignement de la géographie. 10. *Bascoi* und *Fritzsche.* La rapresentazione orografica u. Luce doppia nella cartografia moderna, 11. *Derrecagaix,* Les cartes topographiques européennes. 12. *Ferreira, M.*, Sur la projection zénithale. Equivalente de Lambert. 13. *Ostrooumoff,* Notes explicatives pour la carte éthnographique du gouvernement de Perm. 14. *Penck, A.*, Ueber die Herstellung einer Erdkarte im Massstabe von 1:1,000,000. Vorschläge der Kommission. 15. *Penck, A.*, Die Herstellung einer einheitlichen Erdkarte im Massstabe von 1:1,000,000. Vortrag am Kongress. 16. *Fritsche, H.*, Ueber die Bestimmung der geographischen Länge und Breite und der drei Elemente des Erdmagnetismus durch Beobachtung zu Lande, sowie erdmagnetische und geographische Messungen an mehr als tausend verschiedenen Orten in Asien und Europa, ausgeführt in den Jahren 1867—1891. 17. *Whitehouse,* Trois cartes ptolémaiques.

Litteraturgeschichte.

Einzelwerke.

Brandstetter, Repertorium über die in Zeit- und Sammelschriften der Jahre 1812—1890 enthaltenen Aufsätze und Mitteilungen schweizergeschichtlichen Inhalts.

In Sammelbänden.

8° S.-B. 113. Nr. 1—10, s. Spez.-K. S. 50, IX. J.-B. S. 325.

Neu: 11. Bibliographie der Landeskunde. Fasc. I u. II a. 12. Cos' È il Re.

Mathematik. Astronomie.

8⁰ S.-B. 112. Nr. 1—19, s. Spez.-K. S. 51, IX. J.-B. S. 326.

☞ Hier wurde für einen besondern Sammelband 112 a herausgenommen, was sich auf *Einheitlicher Meridian und Weltzeit* bezieht.

Neu kam hingegen hinzu: 20. *Ackermann, K.,* Bestimmung der erdmagnetischen Inklination. 21. *Bossi, B.,* Le machi solari cause ed effecti. 22. *Bossi, B.,* Las manchas solares y el estado actuel de nuestro planeta. 23. Extrait des rapports de la commission du ministère de la marine sur l'exposition d'électricité à Vienne. 24. *Graf, J. H.,* Notizen zur Geschichte der Mathematik und der Naturwissenschaften in der Schweiz. 25. *Tamborel,* Tesis. Examen profesional de ingeniero geógrafo. 26. *van Tricht*, Des nivellements géographiques et du degré de précision qu'ils comprennent.

Einheitlicher Meridian und Weltzeit.

8⁰ S.-B. 112 b.

1. *Cruls, L.,* Il meridiano inicial. 2. Documents relatifs à l'unification de l'heure et à la législation du nouveau mode de mésurer le temps. 3. *Fleming, S.,* Time-Rekoning for the twentieth century. 4. *Förster, W.,* Zur Beurteilung einiger «Zeitfragen», insbesondere gegen die Einführung einer deutschen Normalzeit. 5. Il meridiano iniziale e l' ora universale. 6. *Lullin, Ed.,* Institution d'un méridien central unique et d'une heure universelle avec maintien de l'heure locale. 7. *Osborne, W.,* Haben die vorgeschlagenen Neuerungen in unserer Zeiteinteilung Aussicht eingeführt zu werden? 8. *Wauvermanns,* La question du premier méridien. 9. *Graf, J. H.,* Die Einführung der Stundenzonenzeit und ihre Bedeutung für Handel, Verkehr und das bürgerliche Leben der Schweiz. 10. *d'Almeida, J. B.,* A questao do meridiano universal.

Medizin.

8⁰ S.-B. 110. Nr. 1—9, s. Spez.-K. S. 51/52, IX. J.-B. S. 326/327.

Neu: 10. *de Abreu,* O cholera morbus. 11. *Charbonnier,* Maladies et facultées diverses des Mystiques. 12. *Charbonnier,* Rapport fait à la députation permanente du Brabant concernant l'érection d'asiles provinciaux d'aliénés.

Meer. Seewesen. Schiffahrtskunde.

8⁰ S.-B. 112 a. Nr. 1—9, s. Spez.-K. S. 52, IX. J.-B. S. 327 (woselbst der Druckfehler 44 a in 112 a zu korrigieren ist).

Neu: 10. *Chaix, Em.,* La circulation océanique générale. 11. *Hotz, Rud.,* Ueber Tiefe, Temperatur und Strömungen des Meeres. 12. Las semejanzas existentes en la geografia fisica de los grandes océanos. 13. *Sieger, Rob.,* Die Schwankungen der hocharmenischen Seen seit 1800 in Vergleichung mit einigen verwandten Erscheinungen. 14. *Arosenius, J. F. N.,* Om terrainlaera. 15. *Elfing, N. A.,* Om förslagen till Kanal mellan Atlanten och Stilla hafvet.

Meteorologie. Erdbeben-Litteratur. Klimatologie.

Periodica.

Annuario del observatorio astronómico nacional. Mexico. XI. u. XIII.
Bericht der meteorologischen Kommission des Naturwissenschaftlichen Vereins in Brünn über die Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen.
Jahrbücher der Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus in Wien, 1889/90.
S. auch Central-Amerika, Brasilien und Mexico.

In Sammelbänden.

4⁰ S.-B. IX. Nr. 1—6, s. Spez.-K. S. 52, IX. J.-B. S. 327/328.

Neu: 7. Boletin trimestral de Instituto meteorologico nacinal. San José. I. III. 8. *Forster, A.*, Die schweiz. Erdbeben in den Jahren 1882—1886. 9. *Forster, A.*, Jahrbücher des Tellurischen Observatoriums zu Bern, 1881. 10. *Hann, J.*, Zeitschrift der österr. Gesellschaft für Meteorologie, 1880. Ser. 11. *Heim, Alb.*, Die schweiz. Erdbeben vom November 1879 bis Ende 1880. 12. Meteorologische Betrachtungen, ausgeführt vom Meteorologischen Observatorium der Landwirtschaftlichen Akademie bei Moskau, 1890. 2. Hälfte.

8⁰ S.-B. 112 b. Nr. 1—3, s. Spez.-K. S. 53. IX. J.-B. S. 328.

(NB. Ziffer 112 ist an betreffender Stelle in 112 b abzuändern).

Neu: 4. *Blytt, A.*, On variations of climate in the course of time. 5. *Bossi, B.*, La causa principale dei terremoti e di altro perturbazioni della natura. 6. *de Lapparent, A.*, Le role du temps dans la nature. 7. *Martinez, J. S.*, Un trou à la terre. 8. *Simony, Fr.*, Der Schlatenkees. 9. *Simony, Fr.*, Das Schwinden des Karlseisfeldes nach 50jährigen Beobachtungen und Aufnahmen. 10. *Woejkoff, A. J.*, Ueber den jährl. Gang der Temperatur in St. Petersburg und einigen andern Orten. 11. *Woejkofl, A. J.*, Ueber die Temperatur in den letzten 10 Jahren, 1882—1892.* 12. *Guy, A*,. Le Sahara et la cause des variations que subit son climat depuis les temps historiques. 13. *Guy, Alf.*, La prévision du temps. Les grands mouvements de l'atmosphère sur la terre et sur le planète Mars. 14. Ackermann, C., Bestimmung der erdmagnetischen Inklination in Kassel.

Missionswesen.

8⁰ S.-B. 117. Nr. 1—13, s. Spez.-K. S. 53. IX. J.-B. S. 328.

Neu: 14. *Cust, R. N.*, Communication on the Occupation of Africa by the christian Missionnaries of Europe and North-America.

---

* In russischer Sprache.

Mineralogie.

8° S.-B. 108 a.

1. Borax. 2. Bromine (Day). 3. Chromium (Day). 4. Coal (Ashburner). 5. Cobalt (Day). 6. Copper (Kirchhoff, C.). 7. Fertilitzers. 8. Fluorspar. 9. Gold and Silver. 10. Graphite (Raborg). 11. Gypsum. 12. Jodine (Day). 13. Manufacture of Cooks (Weeks). 14. Mineral paints. 15. Mining law (Gould). 16. Nickel. 17. Nickel and Cobalt. 18. Novaculite (Turner). 18a. Platinium. 19. Pyrites (Rothwell). 20. Quicksilver. 21. Quicksilver reduction at New-Almaden (Christy). 22. Salt (Raborg). 23. Salt. 24. Structural materials. 25. Strontium. 26. Sulphur (Day). 27. Summary of the mineral products of the United States. 28. Tin. 29. Tin, Tungsten, Aluminum and Platinum. 30. Zinc (Kirchhoff).

Die vorgenannten Broschüren sind Separatabzüge aus «Mineral resources of the United States».

Naturwissenschaft.

Periodica.

Annalen des historischen Hofmuseums in Wien 1891, 1892, 1/2.

Bulletin de la société impériale des naturalistes à Moscou. 1890 bis 1892, 3.

Bericht der Naturforschenden Gesellschaft in Bamberg, XV.

Jahresbericht des Vereins für Naturkunde in Kassel. XXVIII.

Mémoires de la société des sciences naturelles et médicales de Seine et Oise, Versailles. 14. Bd.

Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern. Nr. 1215 bis 1278.

Schriften des Naturhistorischen Vereins für Schleswig-Holstein, II 2, III—VIII, IX. 1/2.

In Sammelbänden.

8° S.-B. 108. Nr. 1—14, s. Spez.-K. S. 53/54. IX. J.-B. S. 328/329.

Neu: 15. *Coordes, G.*, Gedenktage der Naturforscher. 16. *Llermo, J.*, El elefante fósil del vïjo y del nuovo continente. 17. *Mäe Minha*, Fauna dos Lusiadas. 18. Schweizerische Naturforschende Gesellschaft. 19. Sipière, Zur Botanik. 20. *Palacky, G.*, Die Verbreitung der Fische.

Pädagogik.

Periodica.

Der Pionier, 1891, 1892, 1893. 1/2.

Philosophie.

Periodica.

Proceedings of the American Philosophical Society Philadelphia. Vol. XV—XXX (Dez. 1876 bis 1891) nebst Katalog I—IV.

Boletin de la Academia national de Ciencias en Cordóba Rep. Arg. 1889 : 4. 1890 : 7.
Verhandlungen des Deutsch-Wissenschaftlichen Vereins in Santiago, 1.—6. Heft.
Publicazioni della Specola Vaticana, II. 1891,
Memorias de la soc. cientifica Ant. Alzate Mexico, 1892. 1—6.

Reisen im Allgemeinen.

Thomson, J. S., Practical suggestions to travellers.

Politik.

Periodica.

The Nation, 1891, 1892, 1893 Januar—März.
Revue diplomatique. Paris 1891, 1892, 1893. 1/13.

Sprachwissenschaftliches.

In Einzelbänden.

Poussié, Manuel de conversation en trente langues.
109. Nr. 1—8, s. Spez.-K. S. 55. IX. J.-B. S. 329/330.

Nr. 1 wurde herausgenommen und mit neu hinzugekommenem Sammelband 109 a Sprachwissenschaftliches: Amerikanische Sprachen, vereint.

Neu kam hinzu: 9. Os dialectos romanicos ou neo-latinos na Africa, Asia e America. 10. Phoenix seu Nuntius Latinus Internationalis. Probenummer. 12. Etude sur l'expression »Mot-Tamont«.

8⁰ S.-B. 109 a. *Amerikanische Sprachen.*

1. Gatschet, A. S., Linguistic notes. 2. Gatschet, A. S., Verzeichnisse der von ihm verfassten sprachwissenschaftlichen Artikel. 3. Gatschet, A. S., Sex-denoting nouns in American languages. 4. Gatschet, A. S., Illustration of the method of recording Indian languages. 5. Gatschet, A. S., Sinti, der erste Mensch. 6. Gatschet, A. S., Popular rimes from Mexico. 7. Gatschet, A. S., Archaeology. 8. Pilling, J. C., Bibliography of the Siouan languages. 9. Pilling, J. C., Bibliography of the Jroquian languages. 10. Wells and Kelly, English-Eskimo and Eskimo-English vocabularies. 11. Marial, W., Le double origine du français démontrée par le strosigraphie.

XXIV.

Verzeichnis der ethnographischen Gegenstände aus Dahomey, Yoruba u. a. O.,

welche Herr ERNEST BARTH, Kaufmann in Whydah, der Geographischen Gesellschaft geschenkt hat.

Die wertvollen Geschenke des Herrn Barth wurden, einem Beschluss der Geographischen Gesellschaft entsprechend, der Ethnographischen Sammlung des Antiquarischen Museums übergeben, selbstverständlich unter Wahrung des Eigentumsrechtes der Gesellschaft. Nach einer Mitteilung des Direktors des Antiquarischen Museums, Dr. Edm. von Fellenberg, wurden diese Objekte im alten Museum aus Mangel an Platz provisorisch aufgestellt, um später im neuen Historischen Museum in schöner Aufstellung nach Gebühr gewürdigt werden zu können.

Wir lassen hier nach einer gütigen Mitteilung des Herrn von Fellenberg das Verzeichnis der geschenkten Objekte folgen:

1. *Eine grosse Calebasse* (Kürbisschale) verziert durch eingeschnittene Zeichnungen in Bänder- und Zickzack-Ornamenten; auf dem Deckel zwei Schildkröten (Krokodile?) graviert.
2. *Eine kleine Calebasse* (Kürbisschale) verziert durch eingeschnittene Zeichnungen in Linienornamenten; der Deckel verziert durch *à jour geschnitzte sternförmige Ornamente.*
3. *Eine kleine Calebasse* von gelber Farbe, glatt poliert mit Deckel ohne Verzierung.
4. *Ein Stuhl der Häuptlinge* aus weissem Holz mit drei Beinen, das Ganze aus einem Stück geschnitzt; die Sitzfläche ist durch eine eingravierte Zeichnung, ein Kissen darstellend, verziert.
5. *Eine Streitaxt* von Eisen mit braunrotem harthölzernem Stiel und Rückenschneide von Eisen; die Schneide ist durch eine meertierähnliche Zeichnung verziert.

6. *Eine Axt* von Eisen mit weisslichgelbem harthölzernem Stiel und Rückenschneide von Eisen. Die Schneide liegt quer zum Schaft und scheint eher *als Feldhacke zu dienen.*
7. *Ein sauber geflochtener Korb* aus Bastgeflecht mit dito Deckel, bemalt mit roten und schwarzen Strichen, in geometrischen Figuren.
8. *Ein kleiner Korb* von derselben Arbeit mit gleicher Verzierung.
9. *Eine Anzahl* (16 Stück) kleinerer und grösserer *Schnüre* mit aufgezogenen *Cawri-Muscheln.*
10. *Eine Kopfmütze* mit Troddel aus feinem Strohgeflecht, schwarz, rot, blau und gelb bemalt. Für Europäer verfertigt.
11. *Ein grosser flacher Hut* aus grobem Rohrgeflecht zum Schutz der Weiber mit angehängtem Kinde bei der Feldarbeit.
12. *Ein silbernes Gehänge* in Form eines Medaillon an einem Querstabe mit kugelförmigen Anhängseln, an einer dünnen silbernen Kette.
13. *Ein Stück Baumwollenstoff* mit eingeflochtenem Grasgewebe von feinster Arbeit, naturfarben in grossen Carreaux dunkelblau und safrangelb bemalt.
14. *Ein Stück Stoff aus feinstem Grasgewebe* mit Endefransen, naturfarben in blauen Strichen bemalt, mit Einschlag von Baumwolle.
15. *Ein Stück Baumwollenstoff* mit Zeichnungen in Form von Quadraten, in Linien abgeteilt, mit Einschlag in Grasgeflecht, blau und safrangelb bemalt.
16. *Ein Stück Baumwollenstoff mit Grasgewebe von feinster Arbeit,* dunkelblau und gelb gestrichelt. (Das Grasgewebe von Naturfarbe.)
17. *Ein Stück Baumwollenstoff* von roter Grundfarbe mit gelben, grünen, hellvioletten und schwarzen Strichen verziert, aus einheimischem Garn extra für den König gewoben.
18. *Ein grosses Stück weissen Baumwollenstoffes aus englischem Garn, extra für den König gewoben*, mit breitem blauem Rand und eingewobenen Verzierungen in Form von Quadraten, Kreuzen, Rhomben und anderen geometrischen Figuren in roter, grüner und schwarzer Farbe. *Geschenk des Königs.* (Wert 200 Fr.)
19. *Eine Schale aus getriebenem Messingblech* mit eingepunzten Linear- und Blattornamenten, aus *Sokoto* (arabischer Einfluss).
20. *Eine Kopfmütze* aus feinem Bastgeflecht mit Quaste, mit schmalen und breiten schwarzen und schmalen gelben und roten Strichen verziert.

21. *Eine Arbeitstasche aus Bast* mit Henkeln und Hängeschnüren, verziert durch schwarze, safrangelbe und braunrote Striche und geometrische Figuren.
22. *Eine unverzierte Calebasse* (Kürbisschale) mit dito Deckel.

Nr. 1—22 inkl. aus *Dahomey.*

23. *Ein Stück Bitterholz* zum Zähneputzen aus *Yoruba.*
24. *Ein Korb aus Bast geflochten,* inwendig aus braunroten, schwarzen und gelben Bastschnüren verfertigt, auswendig *mit schwarzem Leder überzogen,* verziert durch geometrische Figuren in rotem, violettem, grünem und blauem Sammet (europäisch) und kleinen viereckigen Spiegeln (europäisch), eingefasst in hellblaue Lederschnüre; auf dem kegelförmigen Griff des Deckels ein blauer Sammetknopf. *Yoruba.*
25. *Ein Paar Pantoffeln (Babuschen)* aus dunkelgrünem Leder, die Sohle aus braunem Pelz, das Haar nach aussen, auf dem Deckleder eine Verzierung in Wollenstickerei, eine sternförmige Zeichnung in schwarz, blau, gelb und rot, darstellend. *Sokotò im Westsudan.*
26. *Eine gedruckte Grammatik in Yoruba-Sprache. (London 1880. Church Missionary Society.)*

Diese Gegenstände befinden sich (s. o.) in der Ethnographischen Sammlung des Antiquarischen Museums. Der Revers bezüglich des Eigentumsrechts ist in unserm Archiv unter I 8 : 1782 und 1790 aufbewahrt.

XXV.

Mitglieder-Verzeichnis

der

Geographischen Gesellschaft von Bern.

I. Ehrenmitglieder.

		Zeitpunkt der Ernennung.
1.	Annenkoff, General, in St. Petersburg.	1891
2.	Antonelli, Graf Pietro, Député, Rome.	1891
3.	Bonvalot, H., Paris.	1891
4.	Bouthillier de Beaumont, Président honoraire de la Société de Géographie de Genève.	1880
5.	Büttikofer, J., Conservator des Museums in Leyden. 1883 C.	1891
6.	Caetani, D. Onorato, Duca di Sermoneta, Président de la Société de Géographie, Rome.	1884
7.	Camperio, Red. del «Esploratore», Milano.	1879
8.	de Coello, F., Oberst, Président de la Société de Géographie de Madrid.	1891
9.	Cora, Guido, Professor in Turin.	1892
10.	Coudreau, H., 4 Croix des Petits Champs, Paris.	1891
11.	Gauthiot, C., Président de la Société de Géographie commerciale, Paris. 1879 C.	1884
12.	Hagen, Professor, in Bern.	1878
13.	Hennequin, F., Président de la Société nationale de topographie pratique, Paris.	1879
14.	Henri d'Orleans, Prince, Paris	1891
15.	Hubert, W., Vizepräsident der Geographischen Gesellschaft in Paris.	
16.	Ilg, Jos., Ingenieur in Schoa, Abessinien.	1892
17.	Lenz, Dr., Oskar, Professor in Prag.	1882
18.	Lindemann, M., Präsident der Geographischen Gesellschaft in Bremen.	1884

	Zeitpunkt der Ernennung.
19. de Loczy, L. Professor in Budapest.	1891
20. Maunoir, Ch., Secrétaire général de la Société de Geographie de Paris.	1878
21. Menelik, König von Abessynien.	1892
22. Moser, H., Charlottenfels, Schaffhausen.	1883
23. Nansen, Dr. F., in Christiania.	1891
24. Negri, Christoforo, Baron, Mailand.	1879 C. 1884
25. Nordenskjöld, Baron A. Z., Professor in Stockholm.	1891
26. Pictet de Rochement, Aug., Colonel, anc. Président de la Société Suisse de topographie à Genève.	1881
27. Rabaud, A., Président de la Société de Géographie, Marseille.	1879
28. von Richthofen, F., Freiherr, Prof., Berlin, Universität.	1879
29. Roland Bonaparte, Prinz, in Paris.	1884 C. 1891
30. Schafter, Alb., Professor Dr., Nashville, 305 Main Street, Tennessee.	1878
31. Scherrer-Engler, gew. Präsident der Geographischen Gesellschaft, St. Gallen.	1179
32. Sprenger, Alois, Dr., Universitätsprofessor in Heidelberg.	1879
33. von den Steinen, Karl, Professor, Barfüsserthor 28, Marburg.	1891
34. von Stubendorff, O., Generalmajor, Chef der Kartographischen Abteilung im Topographischen Depôt, St. Petersburg.	1879
35. Vilanova y Piéra, Juan, Professeur de Paléontologie, Madrid.	1884
36. Watanabé, Hieronim, Secrétaire de la Société de Géographie, Tokio, Japon, Nishikonyamachi, District Kiobasi 19.	1881
37. Wauvermanns, H., Colonel, Président de la Société de Géographie, Anvers.	1879 C. 1884
38. Woeikoff, A., Professor in St. Petersburg.	1888

Dr. Wilhelm Junker in Wien und H. F. Blanford in Folkenstone, im Jahr 1891 als Ehrenmitglieder aufgenommen, wurden uns durch den Tod entrissen.

Im Jahr 1893 bis zur Fertigstellung des Berichts wurden noch unter die Zahl der Ehrenmitglieder aufgenommen die Herren

Forel, Professor in Morges.
Penck, Professor in Wien.
Wild, Direktor der Sternwarte in St. Petersburg.

II. Korrespondierende Mitglieder.

Zeitpunkt der Ernennung.

1. Alemann, J., Redaktor des „Argentinischen Wochenblattes“, Buenos-Aires. 1886
2. Amrein-Bühler, Professor in St. Gallen. 1879
3. Audebert, Jos., Schloss La Haute Bésoye, Metz, Lothringen. 1883
4. Barbier, Secrétaire général de la Société de Géographie de l'Est, Nancy. 1879
5. Blösch, Dr. Professor., Oberbibliothekar in Bern 1884
6. Borel, Louis, fils, Bureau international des Postes, Berne. 1883
7. Brachelli, Hugo, k. k. Ministerrat, Wien IV. Wohllebengasse 14
8. Brunialti, Dr. A., Professore, Via Bucheron IV Torino
9. Burkel, A., 7—8, Idol Lane, London E. C.
10. Cérésole, S. Victor, Consul Suisse, Venise, Italie. 1884
11. Charpié, E., in Fa. Charpié & Cie. in Bombay. 1884
12. de Claparède, Arthur, Président de la Société géographique de Genève 1889
13. Déchy, Maurus, Pest, Valerie-Strasse, Thomshof. 1879
14. Espada, Jimenez de la, Professor, Madrid.
15. Farine, E, Bibliothekar der Geographischen Gesellschaft in Neapel.
16. Faure, Ch., Rédacteur de l'Afrique explorée, Champel, Genève. 1884
17. Du Fief, Professeur, Secrétaire général de la Société de Géographie de Bruxelles. 1879
18. Gatschet, A. S., Postoffice-Box 591, Washington, D. C. U. St. N. A 1883
19. Hegg, Em., Pharmakolog, San Miguel, Republik San Salvador, Central-Amerika. 1884
20. Heiniger, Louis, Negociant, Medellin, Ver. Staaten von Columbia, Süd-Amerika. 1884
21. Hoffmann, W. J., Dr. med., Secrétaire général de la Société Anthropologique P. O. B. 391, Washington, D. C. U. St. N. A. 1885
22. Kan, Professor in Amsterdam. 1882
23. von Korseritz, Karl, Redaktor der „Deutschen Zeitung“ in Porto Alegre, Provinz Rio Grande do Sul, Brasilien. 1885
24. de Laroche, Maurrion, Dr. med., Versailles. 1891
25. Levasseur, Membre de l'Institut, Paris. 1878
26. Lléras-Triana, Professor der Geographie in Bogotá. 1883

	Zeitpunkt der Ernennung.
27. von Martens, Dr. Ed., Berlin, Kurfürstenstrasse 35, N. W.	1881
28. de Malortie, Baron, Club Khédivial, au Caire, Egypte	1885
29. Manzoni, Renzo, pr. Adr. Società Geografica Italiana, Roma.	1884
30. Mengeot, Albert, Secrétaire-Adjoint de la Société de Géographie commerc., Rue Ste-Cathérine 119, Bordeaux	1882
31. Meulemanns, Aug., anc. consul général, Secrétaire de Légation, Rue Lafayette 1, Paris.	1882
32. Mine, Albert, Professor, Negociant, Office d'académie, Secrétaire général de la Société de Géographie, Dunkirchen.	1881
33. Monner-Sans, R., Consul général de Hawaii, Barcelona.	1884
34. Nuesch, Dr. J., Professor in Schaffhausen.	1884
35. Pequito, R. A., Professeur à l'institut industriel et commerciale à Lisbonne.	1879
36. Pereira, Ricardo, Secrétaire de la Légation des Etats-Unis de Colombie, Paris.	1883
37. Petri, Prof. Dr. E., in St. Petersburg, Universität.	1887
38. de Poulikowsky, A., Colonel, Professeur de Géographie, St-Petersbourg.	1879
39. Pumpelly, Raphael, Director of the Northern Transcontinental Survey, New-Port, Rhode-Island. U. S. N. A.	1883
40. Randegger, J., Kartograph in Winterthur.	1885
41. Rathier-du Vergé, Konsul der Vereinigten Staaten in Vivi, Kongo.	1883
42. Regelsperger, Gust., Dr. jur., Paris.	1883
43. Restrepo, Dr. Alb., in Bogotá.	1891
44. Restrepo, Vinc., Minister der Vereinigten Staaten von Columbia.	1890
45, Robert, Fritz, Ingenieur in Wien.	1884
46. de Sanderval, Olivier, Vicomte, Paris.	
47. Sauter, Karl, Ingenieur der Intern. Afrika-Gesellschaft, Seilergraben 29, Zürich.	1885
48. Schmidt, Waldemar, Professor, Kopenhagen.	
49. Sever, Commandant, Chef d'État-Major, Bourges, dép. Cher.	1887
50. von Steiger, Marc, Ingenieur, care of M. Pfund-Oberwyl, St. Kilda, Melbourne, Australien.	–
51. Strauss, Louis, Consul Suisse, Anvers, 30, Rue Van Dick (Parc).	1879
52. de Traz, E., à Versoix près Genève.	1880

Zeitpunkt der Ernennung.

53. Uribe-Angel, Manuel, Medellin, Ver. St. von Columbia, Süd-Amerika. 1884
54. Vámbéry, Prof. in Budapest. 1879
55. Warren-Tucker, William, Boston, Massachusets, U. St. N. B. 1883
56. Wälchli, Dr. Gust., in Buenos-Aires. 1883
57. Wauters, A. J., Membre de la Société Royale Belge de Géographie, Bruxelles, Rue St-Bernard 49.

III. Aktive Mitglieder in Bern.

1. Aktienspinnerei Felsenau.
2. von Allmen, Lorraine, Jurastrasse 6.
3. Aeschlimann, A., Kontrolingenieur beim Eisenbahndepartement, Neues Bundesrathaus.
4. Balmer, Dr., H. F., Privatdozent, Mattenhofstrasse 11.
5. Baer, Bernard, Negotiant, Christoffelgasse 6.
6. Bécheraz, Bankier, Rabbenthalstrasse 79.
7. Beck, Alex., Privatier, Marzilistrasse 8.
8. Beck, Ed., Reliefkartenfabrikant, Marzilistrasse 8.
9. Beck, Gottl., Dr. phil., Vizedirektor des Freien Gymnasiums, Gryphenhübeliweg 8.
10. Behle, J. H., Buchdruckereibesitzer, Kramgasse 40,
11. Behm, Albert W., Negotiant, Bundesgasse 36.
12. Benoit-von Müller, G., Dr. jur., Landhof.
13. Benteli-Kaiser, V. D. M., Muesmatt, Fabrikstrasse 1.
14. Berchten, Wilh., Angestellter der Erziehungsdirektion, Spitalgasse 6.
15. Berdez, Henri, Professor der Tierarzneischule, Tierspital.
16. Bernische Sektion des Vereins für Handel und Industrie (Herr Ziegler, Vorstand des Verkehrsbüreau).
17. Bessire, Em., Lektor der französischen Sprache, Brückenstrasse 4.
18. † Biedermann, Aug., Kreispostkassier, Marktgasse 38.
19. Blau, C., Negotiant, Schauplatzgasse 7.
20. Blum-Javal, Anat., Negotiant, Bärenplatz 2.
21. von Bonstetten, Arth., Ingenieur, Laupenstrasse 7.
22. von Bonstetten-de Roulet. Aug., Dr. phil., Laupenstrasse 7.
23. Bräm, Jak., Postbeamter, Reichenbachstrasse 1.
24. Brückner, Ed., Prof. Dr., Stadtbachstrasse 42.
25, Brunner, Otto, Bauunternehmer, Länggasse 69.
26. Brunner, Dr., Rudolf, Nationalrat, Bundesgasse 16.

27. Brunner-Abys, Hugo, Hirschengraben 3.
28. Brunner-Wyss, Ed., Forsttaxator, Spitalackerstrasse 38.
29. Brüstlein, Alfr., Dr. jur., Stadtbachstrasse 26.
30. von Büren-von Salis, Eug., Sachwalter, Nydeckstrasse 17.
31. Burkhart-Gruner, J. U., Bankier, Marktgasse 44.
32. Burren, F., Redaktor des Berner Tagblatt, Nägeligasse 3.
33. Cadisch, J., Lehrer am städt. Gymnasium, Marktgasse 54.
34. Coaz, J., eidgen. Oberforstinspektor, Neues Bundesrathaus.
35. Cuénond, Arth., Privatier, Gurtengasse 6.
36. Cuttat, Alfr., Sekretär der Eidgen. Alkoholverwaltung, Spitalgasse 28.
37. Dapples, E., Ingenieur, Weissenbühlweg 12.
38. Davinet, Ed., Inspektor des Kunstmuseums, Waisenhausstrasse 12.
39. Desgouttes, L., Oberst, Pavillonweg 5.
40. Devenoge, And., Inspektor, p. Adr. HH. Ernst u. Cie., Bärenplatz 4.
41. Dreifuss, J., Vorsteher des Auswanderungsbureau, Administrativ-Abteilung, Zähringerhof.
42. Droz, Numa, Vorsteher des Intern Bureau für Eisenbahnfrachtverkehr, Kanonenweg 12.
43. Ducommun, El., Generalsekretär der J.-S., Schanzenbühl, Kanonenweg 12.
44. Ducommun, Jules, Dr., Staatsapotheker, Obere Villette, Hochbühlweg 3.
45. Dumont, Dr., F., Arzt, Kramgasse 82.
46. Eggli, Fr., Regierungsrat, Länggasse, Zähringerstrasse 7.
47. von Ernst-von Steiger, Ferd., burgerl. Domäneverwalter, Bundesgasse 6.
48. Fankhauser, Franz, Dr., Adjunkt des Eidgen. Oberforstinspektorats, Neues Bundesrathaus.
49. † Fankhauser, Joh., Gymnasiallehrer, Lorraine, Jurastrasse 5.
50. Feldmann, Rud., Lehrer, Felsenburg.
51. von Fellenberg-von Bonstetten, Edm., Ingenieur, Rabbenthal, Nischenweg 3.
52. Forster, Dr., Aimé, Professor, Grosse Schanze, Sternwartstrasse 5.
53. Francke-Schmidt, Alex, Buchhändler, Bahnhofplatz.
54. Frey, Emil, Bundesrat, Länggasse 83.
55. Frey, Dr., Hans, Gymnasiallehrer, Länggasse, Landweg 1.
56. Frey, J., Revisor der Telegraphendirektion, Marzilistrasse 22.
57. Frey-Godet, R., Sekretär des Internationalen Gewerbebureau, Rabbenthal, Oberweg 10.
58. Freymond, Em., Dr. Prof., Junkerngasse 3.

59. von Frisching, Rud., Schlösslistrasse 5.
60. Fütterlieb, A. L. J., Beamter der J.-S., Effingerstrasse 65.
61. Galle, H., Sekretär des Intern. Postbureau, Effingerstrasse 48.
62. Garnier, Paul, Negotiant, Käfiggässchen 4.
63. Gascard, F. L., Uebersetzer im Internat. Telegraphenbureau, Bundesgasse 32.
64. Gauchat, L. E., Civilstandsbeamter, Nydeckgasse 15.
65. Geelhaar-Nicod, Phil., Negotiant, Bundesgasse 6.
66. Gerber, Ch., Journalist, Bundesgasse 2.
67. Gerber-Schneider, Christ., Kaufmann, Stadtbachstrasse 58.
68. Gerster-Borel, Notar, Amthausgasse 5.
69. de Giacomi, Joach., Dr. med., Bärenplatz 4.
70. Girard, Prof., Dr. med., Laupenstrasse 1.
71. Girsberger, J., Kaufmann, Zeughausgasse 24.
72. Girtanner, H., Ingenieur, Zieglerstrasse 38.
73. Gobat, Dr., A., Nationalrat, Laupenstrasse 1.
74. Gobat, Ernst, stud. jur., Laupenstrasse 1.
75. Graf, Dr., J. H., Professor, Lorraine, Friedau.
76. von Graffenried, C., Ingenieur, Rainmattstrasse 17.
77. von Grenus, Edm., Oberst, Oberkriegskommissär, Kirchenfeld, Marienstrasse 11.
78. Gribi, G., Inspektor der Telegraphenverwaltung, Belpstrasse 37.
79. von Gross-Marcuard, H., Gutsbesitzer, Amthausgasse 5.
80. Guggisberg, R., Turnlehrer, Breitenrain, Scheibenweg 5.
81. Guillaume, Dr., L. C., Direktor des Eidgen. Stat. Bureau, Länggasse, Gesellschaftsstrasse 19c.
82. Gurtner, Dan., Bibliothekar der Centralbibliothek des Bundesrathauses, Lorraine, Centralweg 23.
83. Haaf, Karl, Apotheker, Monbijou 8.
84. Haag, Dr. Prof., Breitenrain.
85. Hachen-Siegenthaler, C., Negotiant, Aeusseres Bollwerk 17.
86. Häfliger, J. F., Generalkonsul, Lorraine.
87. Häggi, R., Amtsrichter, Spitalgasse 13.
88. Haller, B., Privatier, Herrengasse 11.
89. Haller, Paul, Verleger und Redaktor, Marktgasse 44.
90. Haller-Bion, Fritz, Buchdruckereibesitzer, Marktgasse 44.
91. Haendcke, Dr., Länggasse, Falkenweg 9.
92. Hauser, Mart., Kanzleisekretär der Telegraphendirektion, Inneres Bollwerk 8.
93. Held, L., Ingenieur, Aarstrasse 108 (Aarzielehof).
94. Hirter, J. J., Präsident der Kantonalbank, Gurtengasse 3.
95. Hirzel, Ludw., Dr. Professor, Länggasse, Falkenplatz 14.

96. Hitz, Ed., Hauptbuchhalter der Kantonalbank, Lorrainestrasse 23.
97. Hohl, Dr., W. Journalist, Zeughausgasse 14.
98. Höhn, Edm., Weltpostdirektor, Neubrückstrasse 19.
99. Hörning, Alph., Droguist, Marktgasse 58.
100. von Hoven, Ch., Kartograph, Mattenhofstrasse 37 (Brunnenhof).
101. Huber, Rud., Gymnasiallehrer, Langmauerweg 12.
102. Hürzeler, F., Notar, Länggasse, Vereinsweg 23.
103. Jacot, Arth., Advokat, Amthausgasse 3.
104. Jacot, Emil, Negotiant, Kanonenweg 14.
105. Jacot-Guillarmod, Ingenieur, Marktgasse 13.
106. Jakob, Ferd., Sekundarlehrer, Länggasse, Erlachstrasse.
107. Jenzer-Röthlisberger, Gottfr., Kirchenfeld, Thunstrasse 7.
108. Imboden, J. H., Beamter des Eidgen. Stat. Bureau, Länggasse, Malerweg 17.
109. Isch, Alex., Beamter der schweizer. Handelsstatistik, Neues Bundesrathaus.
110. Kaiser, Dr. jur., Simon, Länggasse, Gesellschaftsstrasse 8.
111. Kaiser, W., Negotiant, Muesmatt, Fabrikstrasse 1.
112. Karrer, L., Vorsteher des Auswanderungs-Bureaus, Kommissariats-Abteilung, Pavillonweg 13. (Zähringerhof).
113. Kaufmännischer Verein, Neuengasse.
114. Kehrli, H., Architekt, Aarstrasse 106 (Aarzielehof).
115. Keller-Schmidlin, Oberst, Chef des Generalstabsbureaus, Terrassenweg 18.
116. Kernen-Ruchti, Weingrosshandlung, Gesellschaftsstrasse.
117. Kesselring, J. H., Sekundarlehrer, Waisenhausstrasse 16.
118. Koller-Stauder, G., Ingenieur, Gryphenhübeliweg 11.
119. Körber, Hans, Buchhändler, Kramgasse 78.
120. von Kostanecki, Dr. Sl., Professor, Neues Chemiegebäude.
121. Krebs, Otto, in Firma Gebrüder Krebs, Hirschengraben 4.
122. Kronecker, Dr. Professor, Bühlstrasse.
123. Kümmerli, H., Lithograph, Länggasse, Hallerstrasse 6,
124. Künzler, J., Lehrer, Rainmattstrasse 19.
125. Kurz, Otto, Inspektor des Norwich, Länggasse, Falkenweg.
126. Lambelet, G., Statistiker des Eidgenössischen statistischen Bureaus, Kesslergasse 40.
127. Lambelet, Osk., Revisor im Zolldepartement, Kesslergasse 40.
128. Lang, Albert, Direktor der Spar- und Leihkasse, Länggasse, Zähringerstrasse 28.
129. Lang, Arnold, Redaktor, Sandrain, Dorngasse 8.
130. Langhans, Friedrich, Gymnasiallehrer, Junkerngasse 55.
131. Lanz-Jost, E, Laupenstrasse 5.

132. Lauener, Konr., Sekretär der Erziehungs-Direktion.
133. Lauterburg-Rohner, Ernst, Alpeneckstrasse 5.
134. Leu, Fritz, Beamter der Jura-Simplon, Mattenhof, Belpstrasse 61.
135. Leuenberger, J. U., Notar, Spitalgasse 7.
136. Leuenberger, Johann, Sekundarlehrer, Lorraine, Centralweg 27.
137. Leuzinger, R., Handelsmann, Marktgasse 35.
138. von Linden, Hugo, Stadtingenieur, Bundesgasse 14.
139. Locher-Nydegger, J., Handelsmann, Kramgasse 8.
140. Lochmann, J. J., Oberst, Chef des eidgen. topographischen Bureaus, Kirchenfeld, Thunstrasse 21.
141. Lotmar, Ph., Dr. Professor, Kirchenfeld, Feldeckweg 3.
142. Lüscher, Rudolf, Kassier der Hypothekarkasse, Kornhausplatz 12
143. Lüthi, Em., Gymnasiallehrer, Länggasse, Falkenweg 7.
144. Lüthi, J., Weingrosshändler, Mattenhof, Besenscheuerweg 5.
145. Lütschg, J. J., Waisenvater, Knabenwaisenhaus.
146. Lutstorf, Otto, Architekt, Mattenhof, Seilerstrasse.
147. Mann, Karl H., Redaktor, Sandrain, Dorngasse 8.
148. Marcuard- v. Gonzenbach, G., Bankier, Gerechtigkeitsgasse 40.
149. Marcusen, Dr. W., Professor, Herrengasse 5.
150. Marcusen, Prof. Dr., Vater, Kramgasse 16.
151. Marti, Ed., Nationalrat, Kirchgasse 2.
152. v. Meissner, W., russischer Gesandtschaftssekretär, Reichenbachstrasse 7.
153. Meylan, August, Journalist, Rabbenthal, Sonnenbergstrasse 11.
154. Michaud, E., Dr. Professor, Erlachstrasse 17.
155. Moser, Dr. Christian, Mathematiker des Eidgenössischen Industriedepartements, Rabbenthal.
156. Müller-Hess, Professor, Mattenhof, Zieglerstrasse 30.
157. Müllhaupt, Fr., Kartograph, Niesenweg 3.
158. v. Muralt, Am., Burgerratspräsident, Taubenstrasse 18.
159. Niggli, B., Gymnasiallehrer, Kirchenfeld, Luisenstrasse 5.
160. Nydegger-Haller, E., Buchhändler, Länggasse, Zähringerstrasse 26.
161. Oncken, Dr. August, Professer, Schanzeneckstrasse 17.
162. Oppikofer-Obrist, Joh. K., Telegrapheninspektor, Engestrasse 17.
163. Perlet, A., Sekretär der Jura-Simplon, Mattenhof, Brunnhofweg.
164. Perrin, L., Journalist, Gerechtigkeitsgasse 35.
165. Pillichody, Ed., Redaktor, Nägeligasse 3.
166. Polikier, H., Professor, Länggasse, Zähringerstr. 26.
167. Pümpin, Em., Ingenieur, Stadtbach, Pavillonweg 3.
168. Regli-Neukomm, J., Negotiant, Kirchenfeld, Dufourstrasse.
169. Rieser, Dr. O., Adjunkt des Industriedepartements, Schänzlistrasse 87.

170. Rilliet, Louis, Sekretär im Postdepartement, Wallgasse 2.
171. Ringier, A., Lithograph, Marktgasse 20.
172. Ringier, G., Bundeskanzler, Rabbenthal, Oberweg 1.
173. Robert, Jules, Gymnasiallehrer, Länggasse, Bühlstrasse.
174. Roos, W., Adjunkt der Kreisinspektion.
175. Rooschüz, Hans, Kaufmann, Neufeldstrasse 45.
176. Rossel, Arn., Professor, Länggasse, Neues Chemiegebäude.
177. Rothen, Dr. Tim., Direktor des Intern. Telegraphen-Bureaus, Gartenstrasse 9.
178. Röthlisberger, Ernst, Professor, Sekretär des Internationalen Bureaus für geistiges Eigentum, Schanzeneckstrasse 13.
179. Rubeli, Oscar, Dr. Prof., Breitenrainstrasse 16.
180. Ruchonnet, L., Bundesrat, Laupenstrasse 49.
181. Ruefli, J., Sekundarlehrer, Stadtbach, Wildheimweg 4.
182. Ruegg, Herm., Papetier.
183. Rybi-Fischer, Ed., Architekt, Spitalgasse 39.
184. Ryff, F.. in Fa. Wiesmann & Ryff., Marzilistrasse 10.
185. Ryser, Pfarrer, Länggasse.
186. Rytz, O., Beamter der Mobiliar-Versicherungsgesellschaft, Amthausgasse 23.
187. Santi, Dr. August, Arzt, Christoffelgasse 2.
188. Schädelin, Ernst, Verwalter der Depositokasse, Bundesgasse 6.
189. Schärer-Zoss, F., Notar, Länggasse, Mittelstrasse 5.
190. Schmid-Weber, Negt., Länggasse, Gesellschaftsstr. 19.
191. Schoch, H., Rentier, Laupenstrasse 3.
192. Schoch, J. J., Kunsthändler, Bundesgasse 16.
193. Schopfer, A., Ingenieur, Länggasse, Neufeldstrasse 10.
194. Schüler, Alb., Redaktor, Hirschengraben 2.
195. Schulthess, C., Zahnarzt, Waghausgasse 7.
196. Schwab, Samuel, Dr. med., Länggasse, Zähringerstrasse 7.
197. Sidler, G., Dr. Professor, Christoffelgasse 4.
198. Spycher, A., Ingenieur der Jura-Symplon, Beim Zeitglocken 2.
199. Stämpfli, Karl, Nationalrat, Länggasse, Falkenweg 11.
200. von Steiger, Hans, Kartograph, Bierhübeliweg 13.
201. Stein, Ludwig, Dr. Professor, Rainmattstrasse 1.
202. Stettler, Christoph, Negotiant, Christoffelgasse 2.
203. Still, A., Uhrenmacher, Kesslergasse 4.
204. Stockmar, Josef, Nationalrat, Kanonenweg 12.
205. Strasser, H., Dr. Prof., Laupenstrasse 17.
206. Streiff, Fürsprech, Junkerngasse 55.
207. Stuki, Gottlieb., Sekundarlehrer, Kleiner Muristalden 36.
208. Studer, Dr. Theophil, Professor, Hôtelgasse 14.

209. Stucki, J. Verwalter, Schanzenstrasse 23.
210. Surbeck, Dr. med., Direktor des Inselspitals.
211. Tanner, August, Handelsmann, Länggasse, Zähringerstrasse 28.
212. Thiessing, A., Dr. phil., Journalist, Stadtbachstrasse 42.
213. Thormann- von Wurstemberger, G., Spitaleinzieher, Alter Aargauerstalden 30.
214. Thürlings, Dr. A., Professor, Länggasse, Gesellschaftsstrasse 41.
215. Tièche-Frey, Ad., Architekt, Mattenhof, Zieglerstrasse 25.
216. Toggweiler, C. A., Beamter der J.-S., Länggasse, Zähringerstr. 24.
217. v. Tscharner, Alb., Oberstlieutenant, Laupenstrasse 45.
218. v. Tscharner- de Vigneulle, Beat, Stadtbuchhalter, Junkerngasse 31.
219. v. Tscharner- v. Wattenwyl, G., Herrengasse 23.
220. Tschirch, Dr. Alex., Professor, Rabbenthalstrasse 77.
221. Valentin, Dr. A., Professor, Theaterplatz 8.
222. Véron-Lanz, J., Negotiant, Amthausgasse 20.
223. Vogt, Alb., in Fa. Häfliger & Vogt, Christoffelplatz.
224. Wäber-Lindt, A., gew., Gymnasiallehrer, Neubrückstrasse 29.
225. Walser, H., Gymnasiallehrer in Bern.
226. Walther, Alb., Buchhalter der Hypothekarkasse, Länggasse, Landweg 1.
227. Wander, G., Dr., Fabrikant, Stadtbach.
228. v. Wattenwyl- v. Medveczky, Mor., Gerechtigkeitsgasse 52.
229. Weingart, J., Sekundarlehrer, Mattenhof, Belpstrasse 30.
230. Weissenbach, F. X., Rentier, Rabbenthalstrasse 69.
231. Werder, Dr., erster Sekretär der Telegraphendirektion.
232. Wiedemar, Jul., Kassenfabrikant, Murtenstrasse 40.
233. Woker, Dr. phil., Professor, Breitenreinstrasse 12.
234. Wyss, Dr. G., Buchdrucker, Gurtengasse 4.
235. Zehnder, F., Notar, Lorrainestrasse 36.

IV. Auswärtige aktive Mitglieder.

1. Alemann, M., in Buenos Ayres.
2. Bach, B., Sekundarlehrer in Steffisburg.
3. Baehni-Ronget, S., in Biel.
4. Barth-Imer, Ernst, in Lagos, Westafrika.
5. Bavier, Sim., schweiz. Gesandter in Rom.
6. Béguelin, Ingenieur in Delémont.
7. Beust, Professor, Knabenerziehungsanstalt Zürich.
8. Bögli, Hans, Gymnasiallehrer in Burgdorf.
9. Bohren, Seminarlehrer in Hofwyl.
10. Brandt, Paul, Redaktor in St. Gallen.

11. Brechbühler, J., Sekundarlehrer in Lyss.
12. Burkhardt, Dr. G., Gymnasiallehrer in Burgdorf.
13. Chodat, a. Gemeindspräsident in Münster, Jura.
14. Claraz, George, Hottingen b. Zürich, Steinwiesstr. 14.
15. Duvoisin, H., à Delémont.
16. Ecole normale d'instituteurs à Porrentruy.
17. Edhem Ali Bey, Dr. phil., zweiter Direktor der türkiscken Staats-fabriken in Konstantinopel.
18. Elzingre, H., Professor in Pruntrut.
19. Farny. Dr. Em., Professor in Pruntrut.
20. Favre, Ch., Notar in Neuenstadt.
21. Fé Graf d'Ostiani, ital. Gesandter in Athen.
22. Felbinger, Ubald Matth. Rud., im Stift Klosterneuburg b. Wien.
23. Flückiger, S., Sekundarlehrer in Oberdiesbach.
24. Francillon, alt Nationalrat in St. Immer.
25. Gatschet, Louis, à Moutier-Grandval.
26. Gosset, Phil., Ingenieur in Wabern.
27. Grütter, K, Pfarrer in Hindelbank.
28. Guglielminetti, Dr. med. in Sitten.
29. Gylam, Schulinspektor in Corgémont.
30. Haas, Otto, Gymnasiallehrer in Burgdorf.
31. Hefti, Fritz, Fabrikant in Hätzingen, Glarus.
32. Herzog, J., Dr. med. in Münster, Jura.
33. Holzer, Ed., Seminarlehrer in Hofwyl.
34. Joost, G., Nationalrat in Langnau.
35. Imboden-Glarner, Karl, Fabrikant in Langenthal.
36. Keller, H., Dr. med. iu Rheinfelden.
37. Koby, Dr. F., in Pruntrut.
38. Kuhn, Ernst, Buchhändler in Biel.
39. Landolt, Sekundarschulinspektor in Neuenstadt.
40. Lang, Dr. Franz, in Solothurn.
41. Lebert, Edg., in Fa. Binswanger & Cie. in Basel.
42. Lory, C. L., in Münsingen.
43. Maju- v. Sinner, H. S., Gutsbesitzer in Muri.
44. Manuel, Gustav, Eisenwerk Laufen b. Neuhausen.
45. Marino, Nuzzo, Konsul von Bolivia in Neapel.
46. Marthaler, Otto, Pfarrer in Biel.
47. v. Meyenburg-Hartmann, Alfred, in Bümpliz.
48. Meyer, Ed., Rektor der Kantonsschule in Pruntrut.
49. Müller, Dr., Nationalrat in Sumiswald.
50. Pequegnat, E., Progymnasiallehrer in Biel.
51. Pfister, Seminarlehrer in Solothurn.

52. Pittier, H., Professor in Chateau d'Oex.
53. Pretre, H., Sekundarlehrer in Münster.
54. Rätz, Grossrat in Corgémont.
55. Redaktionskommission der Fortbildungsschüler: Seminardirektor Gunzinger in Solothurn.
56. Rickli, J., in Wangen a. A.
57. Rickli, A. F. & Cie. in Wangen a. A.
58. Ris, Dr. Med. in Thun.
59. Rolliez, Louis, Geolog in Biel.
60. Rosselet, J. Numa, Fabrikant in Sonceboz.
61. Sägesser, J. U., Sekundarlehrer in Kirchberg.
62. Saladin, Alf., Sekundarlehrer in Grellingen.
63. Schaller, G., Schulinspektor in Pruntrut.
64. Stämpfli, W., Pulververwalter in Worblaufen.
65. Tièche, Grossrat in Biel.
66. Vogel, F., Banquier in Freiburg.
67. Vollenweider, C., Gymnasiallehrer in Burgdorf.
68. v. Wattenwyl, L., Grossrat in Rychigen b. Worb.
69. de Watteville, Arn. Banquier, Boulevard d. Italiens I. Paris.
70. Wyss, Jak., Sekundarlehrer in Herzogenbuchsee.
71. Zobrist, Th., Professor in Pruntrut.

Komitee-Mitglieder.

Präsident: Dr. Gobat, Regierungsrat.
Vice-Präsident: Dr. Th. Studer, Professor.
Kassier: Paul Haller.
Sekretär und Bibliothekar: Carl H. Mann.
Fernere Mitglieder: Dr. E. Brückner, Professor.
Davinet, Inspektor des Kunstmuseums.
El. Ducommun, Generalsekretär der J.-S.
Häfliger, Generalkonsul.
Röthlisberger, Professor.
Dr. A. Oncken, Professor.
Stockmar, Regierungsrat.

Zusendungen sind zu adressieren an den Sekretär: Herrn *C. H. Mann*, Sandrain, Bern.




UNIVERSITY OF FLORIDA
3 1262 05286 5077
G.E. STECHERT & Co.
(ALFRED HAFNER)
NEW YORK


FLARE
31262052865077